

TRAITEMENT
du
Cancer de la Langue

Etude comparative des résultats obtenus
par les diverses méthodes
et plus particulièrement par la chirurgie sous anesthésie
locale par infiltration

Thèse

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
présentée et soutenue publiquement le 7 Novembre 1928
PAR

RENÉ MAYNADIÉ
Né à Alger, le 21 Décembre 1901

Membres du Jury :

MM. CABANES, Professeur d'anatomie chirurgicale et de médecine opératoire.....	Président
AUBRY, Professeur de pathologie générale et de pathologie médicale.....	Juges
ABOULKER (H.), Chargé de cours de clinique d'oto-rhino-laryngologie.	
DUBOUCHER, Agrégé (chirurgie).....	

TRAITEMENT
du
Cancer de la Langue

Etude comparative des résultats obtenus
par les diverses méthodes
et plus particulièrement par la chirurgie sous anesthésie
locale par infiltration

— 0 —
Thèse

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
présentée et soutenue publiquement le 7 Novembre 1928
PAR

RENÉ MAYNADIÉ
Né à Alger, le 21 Décembre 1901

Membres du Jury :

MM. CABANES, <i>Professeur d'anatomie chirurgicale et de médecine opératoire</i>	Président
AUBRY, <i>Professeur de pathologie générale et de pathologie médicale</i>	Juges
ABOULKER (H.), <i>Chargé de cours de clinique d'oto-rhino-laryngologie</i>	
DUBOUCHER, <i>Agrégé (chirurgie)</i>	

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN.....	MM. ARDIN-DELTEIL (*, I. ☿).
DOYEN HONORAIRE.....	HERAIL (*, I. ☿).
ASSESEUR.....	POUJOL (I. ☿).

PROFESSEURS

Clinique médicale.....	MM. ARDIN-DELTEIL (*, I. ☿).
Clinique ophtalmologique.....	CANGE (*, I. ☿).
Clinique médicale infantile.....	GILLOT (I. ☿).
Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.	RAYNAUD (*, ☿, A. ☿).
Clinique chirurgicale.....	COSTANTINI (*, A. ☿ ☿).
Clinique obstétricale et puériculture du 1 ^{er} âge.....	LAFFONT (*, ☿, A. ☿).
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.....	LOMBARD (☿, I. ☿).
Histologie et Embryologie.....	WEBER (*, ☿, I. ☿).
Anatomie pathologique.....	POUJOL (I. ☿).
Chimie biologique et toxicologie.....	MAILLARD (*, I. ☿).
Hygiène, hydrologie et climatologie..	CHASSEVANT (O. * O. ☿ I. ☿).
Physiologie.....	TOURNADE (O. *, ☿, I. ☿).
Pharmacie.....	MUSSO (I. ☿).
Chimie minérale et organique.....	N.
Médecine légale.....	GIRAUD (*, A. ☿, ☿).
Anatomie.....	LEBLANC (*, ☿, I. ☿).
Microbiologie et parasitologie.....	PINOY (*, I. ☿).
Physique médicale.....	PORTES (*, ☿, I. ☿).
Anatomie médico-chirurgicale et mé- decine opératoire.....	CABANES (*, ☿, I. ☿).
Botanique et matière médicale.....	SENEVET (☿, A. ☿).
Pathologie générale et pathologie médicale.....	AUBRY (*, A. ☿, ☿).

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. MALOSSE Théod. (I. ☿, *).	MM. ROUVIER (*, I. ☿).
TRABUT (O. *, I. ☿, O. ☿).	HERAIL (*, I. ☿).
ARGAUD (*, I. ☿).	SOULIÉ (*, I. ☿).
VINCENT (*, I. ☿).	

CHARGES DE COURS.

Enseignement théorique des élèves sages-femmes.....	MM. FUSTER (*, ☿, I. ☿).
Cours de cliniq. d'oto-rhino laryng.	ABOULKER (*, ☿).

AGRÉGÉS

Chirurgie.....	MM. DUBOUCHER.
Médecine.....	FERRARI (I. ☿).
Physiologie.....	POROT (A. ☿).
Histoire naturelle pharmaceutique..	N....
Anatomie.....	HERMANN, ☿.
Chimie Médicale.....	N.
Obstétrique.....	RIBET (☿).
Histologie.....	WUNSCHENDORFF (I. ☿).
	HOUEL (*, ☿).
	COURRIER (☿).

Nota. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Je dédie cette thèse :

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

*Humble gage de mon affection et
de ma reconnaissance infinies.*

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. CABANES

Professeur d'anatomie médiro-chirurgicale

et de médecine opératoire

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le très grand hon-
neur d'accepter la présidence de
notre thèse.*

*Faible témoignage de gratitude
pour son brillant enseignement de
médecine opératoire et pour le bien-
veillant intérêt qu'il nous a toujours
porté.*

A MON MAITRE ET JUGE

MONSIEUR LE DOCTEUR HENRI ABOULKER

Chirurgien spécialiste des hôpitaux

Chargé de cours de clinique oto-rhino-laryngologique

Chevalier de la Légion d'Honneur

Nous n'oublierons jamais l'extrême affabilité avec laquelle il nous a accueilli comme externe, dans son service, pendant un an et demi.

Ses clairs exposés cliniques, qu'il aimait à illustrer de démonstrations sur la pièce anatomique, resteront pour toujours gravés dans notre mémoire.

Après nous avoir suggéré le sujet de cette thèse, il n'a cessé de nous aider de ses conseils éclairés et de sa précieuse documentation. Qu'il veuille bien trouver ici un modeste et très respectueux hommage de notre grande admiration et de notre profond attachement.

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AUBRY

Professeur de pathologie générale
et de pathologie médicale
Chevalier de la Légion d'Honneur

MONSIEUR LE DOCTEUR DUBOUCHER

Professeur agrégé à la Faculté
Chirurgien des hôpitaux

Hommage respectueux.

A MES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

MESSIEURS LES PROFESSEURS

GILLOT

COSTANTINI

MESSIEURS LES DOCTEURS

COCHEZ

BENHAMOU

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

*Témoignage de reconnaissance
pour le précieux enseignement
qu'ils nous ont donné.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR SUDAKA

Chef de clinique oto-rhino-laryngologique ,

*Dont la bienveillante amitié et les
conseils particulièrement éclairés
nous ont permis de retirer un excel-
lent profit de notre long séjour dans
le service spécialisé de l'hôpital de
Mustapha.*

En toute gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LUCIEN COLONIEU

Chef de clinique des maladies des pays chauds
et des maladies cutanées et vénériennes

*Il nous a encouragé, conseillé,
guidé, tout au long de nos études
médicales.*

*Les marques de cordiale et de fra-
ternelle sympathie qu'il nous a té-
moignées à maintes reprises ne se
comptent plus.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'ex-
pression modeste de notre recon-
naissance.*

A MES AMIS LES DOCTEURS

ALCAY, AURIACOMBE, BALLISTE, LAURIAC,

SY, HADIDA, HOCINE

AUX MIENS

A MES AMIS

INTRODUCTION

Dans la lutte entreprise contre le cancer, l'épithélioma de la langue est peut-être celui dont la thérapeutique pose encore de nos jours le problème le plus angoissant.

Malgré les grands progrès réalisés au cours de ces dernières années par la physiothérapie et les beaux résultats publiés dans ce domaine par REGAUD, ROUX-BERGER et PROUST en France, BAYET et SLUYS en Belgique, JANEWAY et DOUGLAS QUICK en Amérique, le traitement chirurgical si ardemment défendu au Congrès de Chirurgie de 1919 dans le magnifique rapport du Professeur SÉBILEAU et dans celui de VALLAS, mérite-t-il la défaveur dans laquelle on semble actuellement le tenir ?

Quelques auteurs ont tenté de résoudre la question et, tout récemment encore, G. MÉNÉGAUX dans une thèse très documentée, établissant un parallèle entre les différentes thérapeutiques utilisées, concluait nettement en faveur de la curiethérapie dans tous les cas de cancer confirmés, opérables ou à la limite de l'opérabilité. Toutefois, ces différents travaux ne font aucunement mention, dans leur étude comparative, des résultats obtenus par la chirurgie sous anesthésie locale.

Or, tous les chirurgiens s'accordent aujourd'hui pour reconnaître que le pronostic chirurgical des épithéliomas de la langue est considérablement assombri par le taux de mortalité opératoire important dont il est grevé, l'anesthésie générale se taillant une place prépondérante dans les causes principales de cette mortalité immédiate.

Frappé de ce fait, notre Maître, M. le D^r H.

ABOULKER, s'est attaché à utiliser l'anesthésie locale de façon exclusive chez tous les cancéreux de la langue opérés par lui depuis 1913. Les résultats immédiats ont dépassé ses espérances.

Alors que chez tous les opérés antérieurement à 1913 sous anesthésie générale, le taux de mortalité opératoire atteignait 50 %, ce même taux tombait à 0 % chez tous les opérés sous anesthésie locale de 1913 à 1927. Le nombre des malades susceptibles de tirer profit des bienfaits et des avantages du traitement chirurgical étant de ce fait augmenté, le taux des guérisons complètes a atteint un chiffre bien supérieur à celui obtenu par la plupart des chirurgiens utilisant l'anesthésie générale.

Dans de telles conditions, nous avons pensé que les opinions qui ont actuellement cours sur le traitement chirurgical du cancer de la langue pouvaient être revisées et qu'une comparaison entre les résultats obtenus par la méthode de notre maître et ceux obtenus par les principaux procédés thérapeutiques utilisés aujourd'hui pouvait être fertile en enseignement.

Les observations que nous rapportons dans ce travail concernent intégralement tous les cas opérés par notre Maître, sous anesthésie locale par infiltration, de 1913 à 1927. C'est à sa grande bienveillance que nous les devons. Elles font tout l'intérêt de notre thèse.

Celle-ci comprend 4 parties : la première est consacrée au traitement chirurgical.

Après un bref exposé anatomo-pathologique, nous verrons quelles sont les différentes techniques utilisées, les tendances chirurgicales actuelles, nous réservant d'insister particulièrement sur les méthodes anesthésiques et sur les résultats obtenus dans le service de notre Maître.

Dans la seconde partie, nous examinerons les méthodes utilisant les radiations avec les résultats qu'elles ont fournis chez quelques physiothérapeutes tant français qu'étrangers, dont la haute compétence est unanimement reconnue.

La troisième partie traitera de la méthode Mixte Radium-Chirurgicale.

Enfin, dans la dernière partie, nous confronterons les résultats obtenus avec chaque méthode, et, loin d'émettre la prétention de juger la question en dernier ressort, nous leur demanderons si, comme l'exprimait encore récemment notre Maître, le traitement chirurgical du cancer de la langue mérite vraiment la condamnation unanime dont il est l'objet.

PREMIERE PARTIE

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

HISTORIQUE

Dans son Mémoire à l'Académie de Médecine, en 1774, LOUIS, parlant du cancer de la langue, s'exprimait ainsi : « C'est une maladie horrible dont l'odeur infecte et insupportable, en éloignant les parents et les amis les plus affectionnés, prive ceux qui en sont atteints, des consolations qui sont le plus grand adoucissement qu'on puisse trouver dans les maux incurables. »

A ces souffrances morales, il faut joindre les souffrances physiques endurées par les malheureux sur lesquels il s'abat : c'est pourquoi, de tout temps, on a cherché à apporter un remède aux douleurs de ces malades. Seul le traitement chirurgical a, pendant plusieurs siècles, fait reculer les plus hardis.

La difficulté d'accès sur un organe extrêmement vasculaire comme la langue, et placé au milieu d'une cavité où la main manœuvre parfois aveuglément, la crainte de priver les patients de la parole, telles sont les raisons qui ont, pendant longtemps, arrêté le couteau du chirurgien, et, bien que certains suppliciés de l'antiquité continuaient à parler après amputation de la langue, bien qu'AMBROISE PARÉ et ROLLAND BELLEBAT aient signalé d'autres faits de ce genre, la croyance au merveilleux imposait silence au bon sens. D'après WÆLFLE (Archiv. f. Klin. Chir. 1881, p. 314), il faut attendre le 17^e siècle (1658) pour voir la première observation de glôssectomie. Elle aurait été pratiquée par PIMPRENELLE pour une macroglossie d'origine mercurielle. Pour THOMAS BARTOLINUS, professeur à Copenhague (1616-1688), WALOEUS

aurait fait également la même opération et l'on ne peut savoir qui fut le premier de VALOEUS ou de PIMPRENELLE.

Cet exemple fit naître bientôt des tentatives d'exérèses chirurgicales de cancers de la langue.

C'est à PIETRO DE MARCHETTI, chirurgien de Padoue, qui opéra un noble de Vérone en 1664, qu'il faut vraisemblablement attribuer la première amputation pour épithélioma.

Pour combattre l'hémorragie, il se servit du fer rouge comme agent de dicrèse.

Quelques années plus tard, WISSMANN, dans son *Traité de Chirurgie*, fait, pour la première fois, une description claire du cancer de la langue et donne une technique d'exérèse au cautère.

En 1685, DE LA MOTTE pratiqua la ligature au fil de soie pour exclure les néoplasmes siégeant sur la pointe de la langue.

A partir de cette époque, les cas opérés se multiplient ; cependant les désastres durent être nombreux, car, en 1870, devant le Collège royal des Médecins de Londres, W. HARRIS insiste sur le grand danger qu'il y a à opérer les cancers de la langue. Il reconnaît néanmoins que les malades sont souvent déprimés et démoralisés, qu'ils sont prêts à accepter tout ce qui peut survenir après l'intervention.

Toutefois, les hésitations du chirurgien anglais n'arrêta pas les audacieux encouragés par quelques rares succès.

En 1730, MERESCOTTI, de Modane, enlève, avec d'excellents résultats, un large ulcère cancéreux du bord gauche de la langue.

Dès 1737, RUYSCH s'occupe déjà des moyens de prévenir les récidives.

Après ablation de la tumeur au bistouri, il conseille d'appliquer sur le moignon un fer chauffé

au rouge, destiné à détruire le mal dans ses racines les plus profondes.

Vers la même époque, HEISTER, BUXDORF, BUTTNER, MAURENT, BISHAM essayent de perfectionner la méthode.

Mais c'est véritablement à LOUIS, en 1774, que revient le grand honneur d'avoir pris franchement position contre tous les préjugés des nombreux médecins qui redoutaient la disparition de l'organe de la parole.

Dans son « Mémoire à l'Académie de Chirurgie », LOUIS fait un éloquent appel aux sentiments humanitaires des chirurgiens. Les horribles souffrances des cancéreux de la langue sont pour lui un puissant argument en faveur de l'intervention chirurgicale. Il n'hésite pas à accuser de timidité un de ses plus illustres prédécesseurs, MORGAGNI, dont la main fut toujours retenue par la crainte de la redoutable hémorragie.

LOUIS ne recule pas devant la difficulté. Il porte hardiment le tranchant sur la langue, et, l'amputation terminée, il arrête l'hémorragie par un caustère énergique. Au début, il ne s'avance pas au-delà de la pointe; plus tard, il la dépasse et ampute la presque totalité de l'organe. Par une série d'exemples, il démontre que cette amputation n'entraîne pas la perte de la parole.

Dès lors, de nombreux chirurgiens se lancent dans la voie ouverte brillamment par LOUIS et jusqu'à l'époque de KOCHER, en 1880, ils semblent surtout préoccupés par les moyens d'arrêter l'hémorragie. Dans, ce seul but, les procédés se multiplient.

Vers 1785, un Viennois, HUNCZOWSKI, décrit une technique d'ablation de la langue par les voies naturelles.

En 1786, BENJAMIN BELL préconise la ligature des artères linguales.

En 1799, RITCHER conseille, après l'amputation au couteau, la cautérisation au fer rouge.

Quatre ans plus tard, INGLIS recommande la striction progressive. MAINGAULT, GENSOUL, MAYOR perfectionnent le procédé, en se servant du serre nœud à fil métallique.

Vers 1856, l'idée est reprise par CHASSAIGNAC qui propose l'écrasement linéaire de la langue, tandis que TROUSSEAU se fait le défenseur de la ligature élastique.

A partir de 1831, époque où GAEGER sectionne la joue pour se donner plus de jour, la chirurgie acquiert, grâce aux progrès de l'anatomie, une précision de plus en plus grande. Les chirurgiens ne craignent pas, afin d'avoir un accès plus facile sur la langue, de créer de larges brèches dans la cavité buccale.

En 1834, ROUX sectionne verticalement le maxillaire inférieur à la symphyse mentonnière.

Plus tard, SEDILLOT (1844) apporte à cette méthode une modification importante, destinée à prévenir la pseudarthrose. Il divise l'os au moyen de deux traits obliques formant un angle à leur point de rencontre.

A la même époque, REGNOLI pratique l'extirpation par la région sushyoïdienne, méthode qui fut également suivie par MICHEL CZERNY et BILLROTH. Ce dernier même, en 1862, afin de se créer plus de jour, ne craint pas les grands délabrements et va jusqu'à préconiser la résection temporaire de toute une partie du maxillaire inférieur.

Peu après WHITEHEAD (1877) décrit son procédé aux ciseaux par la voie buccale.

Ainsi, dès le début de la seconde moitié du 19^e siècle, les chirurgiens sont en possession des trois

voies d'accès sur la langue encore utilisées de nos jours: suivant la localisation de la tumeur et son degré d'extension, ils peuvent utiliser la voie naturelle, la voie sus-hyoïdienne ou la voie transmaxillaire. Mais c'est seulement sur la lésion locale, c'est-à-dire sur la langue que porte l'acte chirurgical et la récurrence est pour ainsi dire la suite inéluctable de toute intervention.

C'est à KOCHER, en 1880, que l'on doit l'opération vraiment logique du cancer de la langue. Vers cette époque, TERRILLOX, dans une communication de la Société de Chirurgie de Paris, montre la constance et la précocité de l'envahissement néoplasique des ganglions sous-maxillaires, même lorsque l'examen clinique n'en révèle aucune trace.

Frappé de ce fait, KOCHER a immédiatement l'idée d'associer à l'ablation de la lésion linguale le curage systématique des ganglions du territoire. Dès lors, les méthodes se multiplient et n'apportent guère que des modifications de technique.

CHAPITRE I

Anatomie Pathologique

I. — Considérations générales sur la période pré-cancéreuse de l'épithélioma de la langue.

Avant qu'un cancer de la langue se manifeste, on sait qu'il existe souvent des lésions qui préparent en quelque sorte son développement. Ces lésions, qui ont été décrites sous le nom d'états précancéreux, peuvent garder pendant longtemps un caractère bénin, puis se transformer brusquement en cancer; il est donc important de les connaître, car un néoplasme traité à l'extrême début de son évolution a toutes les chances de disparaître. Malheureusement, à moins d'une heureuse découverte d'examen, les malades sont vus en général trop tard; comme à ce stade, ces lésions ne s'accompagnent d'aucun trouble fonctionnel, d'aucun phénomène douloureux, ceux qui en sont porteurs ne viennent, le plus souvent, consulter qu'à une période où le mal, pour être extirpé, nécessite la mise en œuvre d'un appareil thérapeutique compliqué, souvent très mutilant et dont, malgré tout, les chances de guérison restent hypothétiques.

La lésion précancéreuse la plus fréquente, celle qui précède le plus souvent l'apparition du cancer de la langue est la *leucoplasie*, celle-ci étant particulièrement fréquente chez les syphilitiques et les fumeurs, d'où le nom de cancer des fumeurs sous lequel on désigne souvent l'épithélioma de la langue.

Tant que la leucoplasie ne se manifeste que par des tâches grisâtres ou nacrées, sans induration ni fissures, elle a un caractère bénin, mais lorsqu'elle devient plus dure, se recouvre de verrucosités et de saillies papillaires ou bien se creuse de plis ou de fissures, elle peut alors être considérée comme en voie de transformation maligne. Comme le dit DARIER, la leucoplasie verruqueuse sert si souvent de point de départ à un épithélioma qu'on doit la considérer comme un état précancéreux des plus menaçants.

Une biopsie faite à ce moment permet parfois de saisir le commencement de cette transformation.

Parfois, en un point de la plaque leucoplasique apparaît une pastille dure, une *élevure papillaire* circonscrite, dont la base est indurée et qui constitue déjà un épithélioma à son début.

Plus rarement le début est insidieux, une infiltration profonde succédant à une fissure ou à une crevasse qui persiste.

DARIER a également attiré l'attention sur la cancérisation d'une affection chronique qu'il a décrite sous le nom d'*épithélioma papillaire nu* et que QUEYRAT a désigné sous le nom d'*érythroplasie*. Cette lésion se manifeste par une plaque circonscrite, rouge vif, à caractères longtemps bénins, à marche très lente, mais qui, tôt ou tard, subit la transformation maligne.

Assez souvent aussi, le cancer de la langue dé-

bute sous la forme d'une *ulcération* irrégulière qui est prise pour une lésion inflammatoire d'origine traumatique, infectée secondairement. Or, l'ulcère simple, d'origine dentaire, doit guérir complètement en peu de jours, lorsqu'on enlève la dent qui l'a provoqué.

S'il persiste, il y a tout lieu de penser qu'on est en présence d'un cancer.

L'erreur la plus commune consiste, si le malade est en même temps un syphilitique, de porter le diagnostic de lésion spécifique. Il ne faut jamais pratiquer un traitement d'épreuve ; c'est là malheureusement, une méthode encore trop répandue et dont les résultats néfastes ont été maintes fois constatés. Le traitement syphilitique provoque parfois au début, une très légère amélioration, dûe peut-être aux soins de propreté de la bouche et qui engage à poursuivre le traitement ; mais bientôt les lésions s'entendent et s'aggravent. Si c'est un traitement à l'iodure de potassium qui a été prescrit, la maladie reçoit à coup sûr un coup de fouet et progresse plus rapidement encore. Faut-il voir là un fait venant à l'appui de l'hypothèse de ZWADERMAKER qui attribue au potassium, en tant que corps radio-actif un rôle dans la genèse et l'évolution des tumeurs malignes ? En fournissant à l'organisme un nouvel apport en potassium, on placerait les cellules néoplasiques dans un milieu favorable à leur développement. Quoiqu'il en soit, c'est une faute sérieuse de pratiquer un traitement anti-syphilitique sans certitude sur la nature de la lésion.

L'apparition au niveau de la langue d'une lésion dont on ne peut préciser l'origine doit donc toujours attirer l'attention et faire penser à la possibilité d'un cancer. En présence d'une lésion suspecte, on n'a pas le droit de rester dans le doute,

et il ne faut pas laisser évoluer une néoplasie dans le but d'attendre que les signes cliniques soient plus accusés : on risque ainsi de dépasser le moment où le cancer est facilement guérissable.

Toutes ces erreurs seraient facilement évitables si l'on procédait d'emblée à un examen histologique après biopsie. Celle-ci doit toujours être pratiquée lorsqu'on se trouve en présence d'une lésion de la muqueuse linguale qui dure depuis quelque temps; elle permettra de ne point méconnaître un épithélioma au début ou de prendre une ulcération tuberculeuse pour une néoplasie.

II. — Lésions linguales.

ETUDE HISTOLOGIQUE. — Si l'on met à part le sarcome polymorphe et le lymphosarcome qui sont relativement rares (1 cas de chaque espèce signalés par REGAUD sur 117 cas d'épithéliomas observés de 1919 à 1921), on peut dire que le cancer de la langue est, au point de vue histopathologique, presque uniquement représenté dans sa forme la plus commune par un épithélioma pavimenteux stratifié d'origine épidermique. C'est à cette seule forme que se bornera notre étude.

L'épithélium lingual, par prolifération atypique de ses cellules s'enfonçant en boyaux dans le tissu sous-jacent peut donner lieu à deux sortes de néoplasmes.

La première forme, la moins fréquente, est constituée par l'EPITHÉLIOMA PAVIMENTEUX TUBULÉ, formé de cellules analogues aux cellules les plus profondes de la couche germinative, c'est-à-dire de la couche basale : c'est le cancer BASO-CELLULAIRE, à caryokynèses nombreuses, répondant assez bien à l'action des agents physiques.

La seconde forme comprend l'EPITHÉLIOMA PAVIMENTEUX LOBULÉ, formé de masses épithéliales en travées pleines, dont les cellules rappellent celles du corps muqueux de Malpighi, avec leurs épines protoplasmiques intercellulaires, d'où le nom d'EPITHÉLIOMA SPINO-CELLULAIRE sous lequel il est également souvent désigné.

Ici, l'évolution cornée qui manquait à l'épithélium de la langue lorsqu'il est normal, aboutit à l'enroulement en bulbe d'oignon des cellules desquamantes : ce sont les globes cornés.

Ces globes peuvent présenter une kératinisation analogue à celle de l'épiderme normal : ce sont les globes kératosiques. Ils peuvent encore présenter une kératinisation qui se fait directement sans passer par le stade granuleux, les cellules cornées gardant alors leurs noyaux : ce sont les globes parakératosiques.

Les globes cornés, lorsqu'ils sont très volumineux, arrivent à former des vermiotes (WIRCHOW). Mais quand elles ne s'enroulent pas en globes cornés, les cellules de ce genre d'épithélioma présentent des épines intercellulaires qui sont d'autant plus distinctes que le néoplasme est plus radio-résistant (PROUST). C'est, en effet, l'un des principaux caractères de cette variété d'épithélioma d'être très peu radio-sensible. D'autre part, il est de beaucoup le plus fréquent : pour 20 cas, POIRIER trouve 9 épithéliomas lobulés, 9 épithéliomas lobotubulés et 2 épithéliomas tubulés.

Sur 98 cas, REGAUD trouve 90 épithéliomas spino-cellulaires contre 8 épithéliomas non spino-cellulaires non épidermoïdes. Ce faible pourcentage des épithéliomas tubulés explique les nombreux échecs obtenus au début, par la radiothérapie même pénétrante et par les applications de radium posé pendant un temps trop court.

FORMES ANATOMO-CLINIQUES. — Aux 2 types histologiques initiaux, et fondamentaux que nous venons de voir, correspondraient 2 types cliniquement différents et l'on en reste encore aujourd'hui à la classification proposée par THÉOPHILE ANGER qui, en 1872, dans sa thèse d'agrégation, rangeait le cancer sous deux formes :

L'ÉPITHÉLIOMA PAPILLAIRE ET L'ÉPITHÉLIOMA INTERSTITIEL.

A. — La première variété, appelée encore épithélioma superficiel naît de la prolifération des papilles linguales. Son point de départ serait, le plus souvent, une plaque leucoplasique dégénérée, plus rarement, comme l'a signalé BUTLIN, une transformation épithéliomateuse d'un papillome de la langue.

Avec REGAUD, nous y comprendrons 3 formes anatomo-cliniques :

1° L'ÉPITHÉLIOMA PAPILLOMATEUX ÉXOPHYTIQUE saillant au dehors, en forme de chou-fleur, assez commun dans la peau, plus rare dans la langue (5 % des cas environ). Le cancer de cette forme constitue sur la surface de la langue une saillie plus ou moins étalée, ulcérée tardivement. Ici, l'hypergénèse épithéliale porte spécialement sur la partie libre des papilles. La marche de l'infiltration néoplasique est ordinairement lente. Il faut un certain temps aux cellules pour franchir les limites profondes du chorion muqueux qui oppose à leur envahissement une résistance bien indiquée par HEURTAUT, mais cet obstacle détruit, la marche ultérieure devient aussi rapide que dans les autres formes. C'est peut-être là ce qui explique en même temps le caractère relativement bénin de cette forme papillomateuse qui reste stationnaire pendant de longues années et son retentissement plus tardif sur les ganglions.

2° LE CANCROÏDE DE LA LANGUE, forme très peu végétante à l'extérieur et en revanche, infiltrante et creusante. C'est de beaucoup la plus fréquente (80 % des cas d'après REGAUD). L'ulcération siégeant sur le bord, le dos ou la pointe de la langue, est plus ou moins profonde et entourée d'une zone d'infiltration d'étendue variable suivant l'ancienneté du néoplasme.

3° L'EPITHÉLIOMA PLURINODULAIRE (8 à 10 % des cas environ) formé de nodules multiples d'épithélioma qui se développent soit en même temps, soit successivement sur des plaques leucoplasiques couvrant une surface étendue de l'organe.

B. — La seconde variété constituée par l'épithélioma interstitiel ou profond débiterait, d'après TIERSCH, non plus comme dans le cancer papillaire par la partie saillante des papilles, mais au niveau des espaces inter-papillaires. Cette forme assez rare (3 à 4 % des cas) se présente en général comme une tumeur dure, arrondie, sous-jacente à la muqueuse qui, d'emblée, perd de sa mobilité et devient adhérente. Plus ou moins tardivement cette muqueuse s'ulcère. L'ulcération, généralement de minime étendue, siège habituellement dans le sillon maxillo-lingual. Cet épithélioma aurait une tendance marquée à rester unilatéral. Pour certains auteurs (LENORMANT), cette particularité serait due beaucoup plus à l'indépendance vasculaire relative des deux moitiés de la langue, qu'à l'existence du septum lingual, barrière trop incomplète et trop fragile pour arrêter la progression du cancer.

A la période d'état, l'aspect macroscopique de la tumeur, quel qu'ait été son mode de début, ne diffère pas de façon assez sensible pour nécessiter une description spéciale. Superficiel ou interstitiel, le néoplasme forme une masse dure, d'un blanc grisâtre, piquetée de points jaunes au niveau desquels la pression fait sourdre des cylindres épithéliaux (Vermiothes de WIRCHOW). Les limites entre le néoplasme et le tissu sain sont difficiles à préciser. Il y a pénétration de l'un par l'autre et la tumeur présente toujours des prolongements irréguliers qui la fixent au parenchyme lingual.

LOCALISATIONS. — Au point de vue du traitement, le siège anatomique du cancer est très important à considérer. En effet, la langue comprenant une portion mobile et une portion fixe dont la limite de séparation est marquée très sensiblement par le pilier antérieur du voile du palais, il est bien évident, et tous les auteurs sont d'accord sur ce point, que la méthode opératoire sera différente suivant que l'on devra traiter une localisation cancéreuse de la portion libre ou de la portion postérieure, cachée profondément au voisinage d'organes importants.

Dans le premier cas, on fera l'ablation de la langue dans sa portion la plus accessible, dans le second cas, au contraire, on enlèvera une portion de la langue, mais aussi une portion du pharynx et c'est là ce qui conditionne la gravité de l'intervention. D'autre part, il est rare que le cancer de la langue, sauf dans les cas où il s'attaque nettement à la face dorsale de l'organe, reste strictement limitée à celle-ci. Il envahit très souvent les départements voisins : plancher buccal, voile du palais, pharynx, créant ainsi des variétés mixtes. C'est pourquoi certains auteurs (SÉBILEAU-VALLAS) ont abandonné la vieille classification anatomique de THÉOPHILE ANGER et, se plaçant d'un point de vue plus élevé, lui ont substitué une classification serrant de plus près la clinique.

Nous considérerons donc avec VALLAS trois localisations principales :

1° UNE LOCALISATION ANTÉRIEURE : Cancer de la portion mobile, avec une variété mixte siégeant sur le segment pré-staphylin du bord de la langue et s'étendant au sillon glosso-mandibulaire: (*Cancer marginal antérieur* de SÉBILEAU).

2° UNE LOCALISATION POSTÉRIEURE : Forme pha-

ryngée avec deux variétés mixtes, l'une occupant le segment para-staphylin du bord de la langue, mordant sur le pilier antérieur du voile, l'amygdale et l'origine de la gouttière linguo-pharyngée (*Cancer méso-marginal ou de la haute vallécule*, de SÉBILEAU), l'autre située au niveau du segment rétro-staphylin du bord de la langue, s'épanouissant sur la paroi du pharynx (*Cancer marginal postérieur ou de la basse vallécule*, de SÉBILEAU).

3° UNE LOCALISATION INFÉRIEURE : Cancer du plancher.

III. — Lésions à distance.

Quelle que soit la localisation, le cancer de la langue ne tarde pas à produire des métastases ; celles-ci se font suivant trois modes de propagation que l'on peut ranger ainsi, suivant leur ordre de fréquence :

- 1° Propagation par voie lymphatique ;
- 2° Propagation par voie sanguine ;
- 3° Propagation par voie digestive.

Nous ne nous occuperons ici que de la propagation par voie lymphatique, les deux derniers modes étant tout à fait exceptionnels (1 cas pour 100 de généralisations viscérales d'après la statistique de CRILE portant sur 4.500 autopsies) et la généralisation du cancer contre-indiquant en outre toute intervention.

METASTASES LYMPHATIQUES. — « Il semble, » dit SÉBILEAU, que la greffe du cancer se fasse « assez rarement dans les vaisseaux lymphatiques » eux-mêmes. »

Pour TROISIER et DEBOVE, ces infiltrations cancéreuses des lymphatiques seraient tout à fait rares.

En 1919, LETULLE et DARIER n'avaient pas encore observé d'éléments cancéreux dans les vaisseaux lymphatiques.

BUTLIN, sur de nombreux malades examinés par lui, n'aurait constaté que deux fois des récidives dans les tissus interposés entre la langue et les ganglions.

SÉBILEAU ne l'aurait jamais observé sur aucun de ses opérés.

C'est là, on le conçoit, un fait des plus heureux et la raison pour laquelle de nombreux chirurgiens se sont élevés contre la lymphangiectomie systématique si mutilante et particulièrement grave, puisque, par résection du plancher de la bouche, elle met en communication la cavité bucco-pharyngée avec les espaces cellulux du cou.

Par contre, l'envahissement ganglionnaire est extrêmement fréquent et particulièrement précoce. Mais avant d'étudier cette localisation de la cellule néoplasique, afin d'en mieux éclairer certains points, nous ferons un bref rappel d'anatomie topographique sur le système lymphatique de la langue.

**Les lymphatiques de la langue et leurs ganglions
tributaires au point de vue des métastases
néoplasiques.**

Une étude anatomique très complète des lymphatiques de la langue a été faite par KÜTTNER en Allemagne. Mais c'est surtout aux travaux de CUNÉO et de POIRIER qui, en France, ont repris l'étude de KÜTTNER, en injectant les lymphatiques par la méthode de GÉROTA, que nous en devons la meilleure description.

Pour ces auteurs, il y a dans la langue des lym-

phatiques superficiels muqueux et des lymphatiques profonds musculaires dont les troncs collecteurs s'unissent, après un court trajet, avec les efférents du réseau muqueux.

Ce dernier réseau est continu dans toute l'étendue de la muqueuse de la langue et peut être injecté en entier par une seule piquûre.

Les troncs émanés des réseaux forment quatre groupes :

1° UN GROUPE ANTÉRIEUR OU APICAL, venant de l'extrême pointe de la langue et allant aboutir partie dans les ganglions sus-hyoïdiens médians ou sous-mentaux, partie dans un ganglion de la chaîne jugulaire interne situé immédiatement au-dessus du point où ce vaisseau est croisé par l'omo-hyoïdien.

2° UN GROUPE LATÉRAL OU MARGINAL venu du dos et des bords de la langue. Il comprend des troncs externes qui passent en dehors de la glande sublinguale et vont aboutir au plus antérieur des ganglions sous-maxillaires, et des troncs internes plus nombreux qui accompagnent les veines ou l'artère linguale: ceux-ci vont aux ganglions de la chaîne jugulaire interne et spécialement à un gros ganglion situé au-dessous du ventre postérieur du digastrique et du tronc veineux thyro-linguo-facial (Haupt-ganglion de KÜTTNER);

3° UN GROUPE POSTÉRIEUR OU BASAL qui vient en fin de compte aboutir à la même chaîne ganglionnaire jugulaire et au même ganglion principal après avoir traversé à des hauteurs variables la paroi du pharynx;

4° UN GROUPE CENTRAL venu du dos de la langue, impair et médian, présentant parfois sur son trajet de petits ganglions intra-linguaux, et aboutissant

à la chaîne jugulaire interne depuis le ganglion principal jusqu'au ganglion sus-jacent à l'omo-hyoïdien.

De cette description succincte, un fait est à retenir, au point de vue pathologique: c'est l'inégalité qui existe dans l'importance réciproque des différents ganglions tributaires des lymphatiques de la langue :

1° Les ganglions sus-hyoïdiens médians ne collectent que les lymphatiques de la portion la plus apicale de la langue;

2° Seul le ganglion le plus antérieur du groupe sous-maxillaire reçoit les lymphatiques venant des bords latéraux et de la partie marginale de la face dorsale de la langue;

3° Tous les ganglions de la portion de la chaîne jugulaire interne comprise entre le ventre postérieur du digastrique et le point où les vaisseaux sont croisés par l'omo-hyoïdien et principalement le Haupt-ganglion de KÜTTNER, peuvent recevoir les lymphatiques émanant de tous les points de la langue.

Cette disposition anatomique particulière est d'un intérêt clinique considérable. Voici d'ailleurs comment s'exprime POIRIER à ce sujet: « Il est intéressant de remarquer, dit-il, qu'un cancer très limité de la pointe de la langue peut infecter des ganglions très éloignés les uns des autres, puisque nous avons vu les lymphatiques apicaux aboutir à la fois aux ganglions sous-mentaux et à un ganglion de la chaîne jugulaire interne situé au niveau de l'omo-hyoïdien.

« Les ganglions sous-jacents à l'omo-hyoïdien ne reçoivent pas de lymphatiques venus directement de la langue et je ne comprends pas que KÜTTNER insiste autant qu'il le fait sur l'envahissement possible des ganglions sus-claviculai-

« res : que ces ganglions soient parfois injectés par
« une piqûre heureuse, la chose est possible et
« nous l'avons observée, mais la masse, avant de
« parvenir au ganglion sus-claviculaire avait déjà
« traversé un premier relai. L'envahissement de
« ces ganglions est forcément plus tardif ».

Toutefois, si chaque secteur de la langue correspond assez exactement à un certain groupe ganglionnaire, il n'en est pas moins vrai qu'il existe une communication entre les territoires lymphatiques des deux moitiés. D'après POIRIER, cette communication se ferait : 1° au niveau du réseau muqueux ; 2° par l'intermédiaire de pédicules lymphatiques impairs desservant les deux moitiés de la langue.

Tout récemment encore, JAMIESON et DOBSON, comprenant tout l'intérêt qui se dégageait de cette étude au point de vue des métastases cancéreuses croisées, ont examiné par la méthode de GÉROTA la disposition anatomique des lymphatiques linguaux sur 33 sujets.

Voici les résultats de leurs recherches :

A l'exception des lymphatiques partant de l'extrême bord de la langue, les lymphatiques de l'une des moitiés aboutissent toujours aux ganglions du côté opposé. Tout épithélioma siégeant sur les 2/3 internes de la surface limitée en dedans par la ligne médiane et en dehors par le bord externe de la langue risque donc d'être infectant pour les ganglions du côté opposé. Conséquents avec eux-mêmes, ces auteurs vont jusqu'à préconiser l'adénectomie systématique bilatérale pour les cancers de la pointe.

NATURE DES ADENOPATHIES. — Depuis la communication de TERRILLON à la Société de Chirurgie de Paris en 1880, on sait que les ganglions

lymphatiques peuvent être histologiquement cancéreux, sans pour cela s'accompagner d'une hypertrophie perceptible cliniquement.

De même, une adénopathie volumineuse accompagnant un cancer de la langue n'est pas nécessairement néoplasique histologiquement. Déjà en 1899, SOUPAULT et LABBÉ signalent un pareil fait au sujet de quatre ganglions prélevés au cours d'une intervention pour cancer de la langue.

En 1907, CAPETTE rapporte dans sa thèse que sur 22 cas où l'examen histologique a été pratiqué, les ganglions ont été trouvés 9 fois néoplasiques soit dans la proportion de 40,9 %.

En 1920, BRODERS, sur 449 curages ganglionnaires, ne trouve des cellules cancéreuses que dans 23 % des cas.

Plus récemment encore, DELBET, enlevant 3 ganglions sur un malade opéré par lui trois ans auparavant, ne trouve aucun élément permettant de considérer cette adénopathie comme néoplasique à l'examen histologique.

Il est possible que l'inflammation banale interviennent pour une grande part dans la formation de ces adénopathies. « Mais, dit SÉBILEAU, on doit « passer outre à des exceptions de cette nature et, « vis-à-vis de tout ganglion suspect se comporter « comme s'il était réellement contaminé ».

Pour MEYER, en effet, l'adénopathie du cancer de la langue serait néoplasique dans 90 % des cas.

Pour POIRIER, 13 fois sur 26, soit dans 50 % des cas.

EHRlich l'aurait trouvée 35 fois sur 51 cas.

SACHS dans 71 % des cas.

Pour LENORMANT, le chiffre varierait entre 60 et 70. %. Les statistiques de JEANNENEY et MATHEY-CORNAT donnent également le même chiffre.

DUBOIS-ROGUEBERT l'aurait trouvée 141 fois sur

150 cas de cancers de la langue observés à l'Institut du Radium de Paris, soit dans une proportion de 94 %.

DATE D'APPARITION DES ADENOPATHIES.

— L'adénopathie apparaît en général de façon très rapide et certains auteurs comme MORESTIN et POIRIER vont même jusqu'à soutenir qu'il s'agit presque toujours d'une affection « glosso-ganglionnaire d'emblée ».

SÉBILEAU considère cependant comme excessive cette conception. En vérité, cette date d'apparition paraît des plus variable.

JAHR et BUTLIN, citent des cas où les ganglions étaient palpables entre 1 mois et 3 mois après l'apparition de la lésion linguale. W. SACHS donne comme moyenne: 4 à 5 mois. WINIWARHTER 4 à 6 mois pour des adénopathies cliniquement appréciables.

GROUPE GANGLIONNAIRES LE PLUS FREQUEMENT ENVAHIS. — Voici, d'après CAPETTE, la statistique de W. SACHS relativement à 39 cas de cancer de la langue opérés par KOCHER.

Adénopathies sous-maxillaires :

Unilatérales 26

Bilatérales 10

Adénopathies sous-maxillaires et carotidiennes 3

— et rétro-maxillaires 3

— et sous-mentales 3

Adénopathies carotidiennes 2

— sous-mentales 1

— rétro-maxillaires 1

D'après EHRlich (1909) :

Groupe sous-maxillaire 80 %

— cervical profond 35 %

— sous-mentonnier 8 %

— sus-claviculaire rarement intéressé

WOSKERENSKI (1909) s'appuyant sur une série de 113 observations d'épithéliomas de la langue fait la statistique suivante :

Adénopathie sous-maxillaire	80 % des cas
— cervicale profonde	26 % des cas
— sous-mentale et sus-hyoïdienne	8 % des cas
— sus-claviculaire	1,5 % des cas

H. DUBOIS-ROQUEBERT (1924), étudiant 150 cas de néoplasmes de la langue traités à l'Institut du Radium tire les conclusions suivantes sur la fréquence d'envahissement des ganglions :

Ganglions sous-maxillaires	70 %
— carotidiens	45 %
— sous-mentaux	18 %
— claviculaires	2,6 %

La bilatéralité des lésions existerait dans 35 % des cas.

Dans 94 % des cas, les ganglions étaient cliniquement envahis.

Dans 6 % des cas, la palpation n'a pas révélé d'adénopathie appréciable.

SIEGE ET FREQUENCE DES ADENOPATHIES SUIVANT LA LOCALISATION LINGUALE. —

Pendant longtemps, de nombreux auteurs ont estimé que le siège de la tumeur primitive au niveau de la langue n'avait aucune influence sur la localisation de la métastase ganglionnaire. Actuellement cette opinion n'est plus admise. Nous avons vu plus haut l'importance qu'attachent des auteurs comme JAMIESON et DOBSON à la localisation de la tumeur linguale, au point de vue de l'uni- ou de la bilatéralité de l'adénopathie. Déjà BUTLIN, dans son « Traité des Maladies de la langue » attirait l'attention des chirurgiens sur ce fait que les pe-

tits épithéliomas bien limités de la portion mobile de la langue n'entraînaient dans la plupart des cas qu'un envahissement ganglionnaire unilatéral, alors que les épithéliomas de même dimension, mais situés au niveau de la base s'accompagnaient, en général d'adénopathies précoces uni- ou bilatérales et souvent même du côté opposé seul.

SÉBILEAU ne disait-il pas, au Congrès de Chirurgie de 1919: « L'expérience nous apprend encore
« que le cancer de la moitié antérieure de la lan-
« gue naît ordinairement sur l'un des bords de
« l'organe, où il se cantonne pendant une assez
« longue période, n'atteint souvent pas la ligne
« médiane, et se comporte suivant l'expression de
« Paul POIRIER « comme une sorte de cancer azy-
« gos ». Unilatéral par son siège initial (langue)
« ce cancer est ordinairement unilatéral par ses
« localisations secondaires. »

MORESTIN a tenté également de préciser le mode d'évolution de l'adénopathie par rapport au siège de la lésion locale: « Dans le cancer du bord de
« la langue, se trouvant en regard des grosses mo-
« laires, les ganglions constamment et toujours
« envahis en premier lieu sont les sous-maxillaires
« et les carotidiens antéro-supérieurs du côté cor-
« respondant. Graduellement se prennent tous
« les ganglions latéraux du cou du même côté et,
« plus tard, ceux du côté opposé, dans le même
« ordre. Plus la lésion se rapproche de la pointe,
« plus il y a de chance pour que l'envahissement
« des deux côtés se fasse d'une façon presque si-
« multanée et dans ce cas ce sont les sous-maxil-
« laires qui sont pris en premier lieu.

« Plus la lésion se rapproche de la base, plus il
« y a de chances pour que l'envahissement caro-
« tidien se fasse de bonne heure et des deux côtés,

REPARTITION DES ADENOPATHIES SUIVANT LE SIEGE DE LA LESION PRIMITIVE
(D'APRÈS H. DUBOIS-ROQUEBERT)

LOCALISATION DE LA LÉSION PRIMITIVE	NOMBRE DE CAS	CAS S'ACCOMPAGNANT D'ADÉNOPATHIE	CAS NE S'ACCOMPAGNANT PAS D'ADÉNOPATHIE	LOCALISATION DE L'ADÉNOPATHIE						ÉVOLUTION DE L'ADÉNOPATHIE chez des malades dont la lésion primitive seule a été traitée sans traitement des ganglions		
				SOUS- MAXILLAIRE	CAROTIDIENNE	SOUS-MENTALE	CLAVICULAIRE	PAROTIDIENNE	BILATÉRALITÉ DES LÉSIONS	TOTAL	GUÉRISONS	MORTS
Epithéliomas infra- linguaux.....	45	43 (95.6 %)	2 (4.4 %)	36 (80 %)	21 (46 %)	10 (22 %)	0	1	19 (42 %)	15	0	15 (100 %)
Epithéliomas Dorso- linguaux-antérieurs	74	69 (93.3 %)	5 (6.7 %)	48 (64.8 %)	36 (40 %)	5 (6.7 %)	3 (4 %)	0	22 (29 %)	31	11	20 (64 %)
Epithéliomas de la Base de la langue..	31	29 (93.6 %)	2 (6.4 %)	21 (67 %)	11 (35 %)	3 (9.6 %)	1 (3 %)	0	12 (38 %)	9	1	8 (88 %)
Total.....	150	141 (94 %)	9 (6 %)	105 (70 %)	68 (45 %)	18 (8 %)	4 (2.6 %)	1 (0.6 %)	53 (35 %)	55	12	43 (79 %)

« avec prédominance néanmoins du côté de la
« lésion. »

H. DUBOIS-ROQUERET à qui nous empruntons le tableau ci-dessus tire les conclusions suivantes de l'observation détaillée de 150 malades :

« Nous voyons, dit-il, que les cancers-infra-lin-
« gaux développés sur le plancher de la bouche
« et la face inférieure de la langue sont ceux qui
« métastasent le plus souvent dans les ganglions.

« Les groupes sous-maxillaires, carotidiens et
« sous-mentaux sont atteints ici avec une plus
« grande fréquence qu'en ce qui concerne les can-
« cers dorso-lingaux antérieurs et les cancers de
« la base. C'est également cette localisation qui
« donne la plus grande proportion d'adénopathies
« bilatérales.

« Les cancers dorso-antérieurs fournissent au
« contraire un pourcentage de bilatéralité des lé-
« sions ganglionnaires moins élevé que ceux des
« autres groupes. L'adénopathie sous-mentale y est
« relativement rare. Par contre, l'adénopathie sus-
« claviculaire, quoiqu'exceptionnelle se rencontre
« plus souvent dans cette localisation du cancer
« de la langue.

« L'épithélioma de la base s'accompagne souvent
« d'adénopathie bilatérale et cette notion concorde
« avec l'opinion classique.

« Les ganglions sous-maxillaires, carotidiens et
« sous-mentaux sont frappés avec une fréquence
« sensiblement égale à celle que l'on retrouve dans
« les épithéliomas dorso-antérieurs ».

CHAPITRE II

La Chirurgie dans le traitement du Cancer de la Langue

Deux faits dominant le traitement chirurgical du cancer de la langue :

1° Un fait d'ordre histologique : C'est, comme nous l'avons vu dans le précédent chapitre, l'extrême malignité de ce néoplasme donnant très vite et de façon très fréquente des métastases ganglionnaires surtout dans les formes spino-cellulaires;

2° Un fait d'ordre anatomique : C'est la gravité particulière des localisations cancéreuses dans la région de la base, au niveau de l'isthme du gosier.

Le premier de ces faits entraîne comme conséquences que, pour être rationnel, le traitement chirurgical doit comprendre deux actes opératoires : l'un portant sur la lésion locale, l'autre portant sur les ganglions qui en dépendent. Pour la commodité de l'exposé, nous étudierons séparément le traitement sanglant de la tumeur linguale et celui de l'adénopathie.

Le deuxième fait pose la question de la limite de l'opérabilité.

En effet, s'il est admis que les cancers siégeant sur la portion mobile ne nécessitent pour leur exérèse, qu'une intervention peu mutilante, il n'en est plus de même pour ceux qui siègent, au contraire, au niveau de la base et qui empiètent fréquemment sur les territoires voisins; du fait même qu'ils occupent la région de ce carrefour vital

qu'est l'isthme du gosier et l'arrière gorge, toute intervention qui voudra être complète, c'est-à-dire qui tendra à dépasser largement les limites du mal, sera forcément d'une extrême gravité.

LA LIMITE DE L'OPERABILITE — SA VALEUR RELATIVE.

Où doit donc s'arrêter le bistouri du chirurgien ? Quelles sont les limites qu'il ne devra pas franchir s'il ne veut pas faire une opération inutile et désastreuse ? En un mot, quelles sont les limites de l'opérabilité du cancer de la langue ? C'est là, comme dit REGAUD, « une notion toute arbitraire et de signification vague ». Elle dépend, en effet, de la façon toute personnelle dont chaque chirurgien l'apprécie suivant son expérience ou son tempérament, étant donné l'impossibilité quasi absolue où il se trouve d'avoir une connaissance très exacte de l'étendue du mal, de son degré d'envahissement lymphatique, de ce que peut être la malignité propre de la forme observée, enfin de la co-existence possible d'une affection intercurrente.

« En réalité, comme le dit SÉBILEAU, c'est une question d'espèce que, dans chaque occasion, le chirurgien doit trancher.

« En matière de cancer de la langue, il ne faut pas calculer seulement avec ce que l'on voit, ni même avec ce que l'on touche, il faut aussi compter avec ce que l'on devine. En d'autres termes, il faut autour des lésions qui tombent sous nos sens, faire la part de celles qui nous échappent et cela conduit à des exérèses si larges et si graves, entraînant si souvent la mort ou si souvent suivies de récédive, qu'il n'est guère de chirurgiens que l'expérience des déboires qui s'accroissent ne découragent un peu. »

Et cependant, bien qu'il admette la nécessité de dépasser largement les lésions, ce même auteur s'élève contre les grosses interventions chirurgicales d'une gravité effroyable, emportant plus ou moins rapidement les malades à la suite d'une dénutrition progressive ou par septicémie. C'est la raison pour laquelle tout en se défendant de s'enfermer dans une règle générale trop étroite, il considère comme contre-indication à l'intervention chirurgicale :

a) l'extension du cancer au sillon glosso-épiglottique et à l'épiglotte;

b) l'envahissement primitif ou secondaire des deux piliers du voile et de l'amygdale;

c) l'infiltration profonde dans le corps du maxillaire;

d) l'envahissement des deux moitiés de la langue au-delà de la partie horizontale;

e) l'engorgement ganglionnaire à forme inflammatoire et mal circonscrite.

Telles sont les limites de l'opérabilité telles que SÉBILEAU les a définies au Congrès de Chirurgie de Paris en 1919. Elles sont d'une sage mesure et les chirurgiens sont bien peu nombreux qui en discutent encore les éléments. Toutefois les arguments en sont d'ordre purement anatomique et pratiquement d'autres facteurs peuvent intervenir pour modifier les possibilités opératoires. En effet, combien de malades porteurs de lésions limitées, mais d'âge trop avancé ou atteints d'une affection intercurrente ont été abandonnés systématiquement aux physiothérapeutes parce qu'ils étaient considérés, par une majorité de chirurgiens, comme incapables de supporter le choc d'une intervention dont les chances d'une heureuse issue étaient considérablement diminuées du fait de l'anesthésie générale souvent longue. Doit-on pourtant classer, sans appel, de tels malades parmi les cas inopérables et

en faire abandon aux agents physiques ? C'est là, croyons-nous, comme nous le verrons plus loin, une question qui dépend entièrement des conceptions et de la technique de chaque chirurgien et c'est pourquoi notre Maître, s'appuyant sur sa longue pratique personnelle, en est arrivé à concevoir l'opérabilité et à définir ses limites de la façon suivante :

« Il faut considérer, dit-il, trois sortes de lésions :

« 1° Celles qui sont très limitées et qu'on fait
« disparaître en huit jours d'un large coup de ci-
« seau. Si on fait l'aiguillage, on les guérit, mais
« en déterminant une plaie nécrotique qui peut
« être assez longue à se réparer, qui peut s'infec-
« ter et donner des hémorragies;

« 2° Celles qui intéressent plus de la moitié de
« la langue. L'exérèse entraînerait la disparition
« de la presque totalité de l'organe. L'aiguillage
« provoque des nécroses et des suppurations in-
« terminables avec des hémorragies, les suites sont
« atroces et ce traitement n'est pas moins sévère
« que l'opération;

« 3° A côté de ces deux types dont l'opérabilité
« et l'inopérabilité sont absolues, il y a le type
« intermédiaire dont l'opérabilité est relative.

« Cette relativité est en rapport avec les tendan-
« ces du chirurgien.

« Je limite ainsi l'opérabilité :

« Est opérable, tout malade dont la lésion n'in-
« téresse pas plus de la moitié de la langue, à la
« condition que le plancher ne soit pas plus qu'à
« demi infiltré.

« Le patient, fut-il cardiaque ou urémique, gué-
« rit toujours de l'opération. Il est bien enten-
« du qu'il n'y a pas une diffusion ganglionnaire
« telle que les métastases lointaines sont certaines.
« Si plus de la moitié de l'organe est envahie,

« comme il faut faire l'exérèse en tissu sain, il ne
« subsisterait qu'un lambeau musculaire sans vita-
« lité, on retombe dans le 2^e cas, c'est-à-dire dans
« la nécessité de l'extirpation totale de l'organe
« que je ne veux pas envisager ».

L'opérabilité et ses limites étant ainsi définies, nous allons maintenant examiner les différentes voies d'accès sur la langue, leurs indications respectives et les techniques qui s'y rattachent.

LE TRAITEMENT SANGLANT DES LÉSIONS LOCALES.

Suivant l'importance, l'étendue ou le siège de la lésion linguale, on peut aborder l'organe par trois voies principales :

- 1^o La voie naturelle;
- 2^o La voie sus-hyoïdienne ou trans-pelviennée ;
- 3^o La voie trans-maxillaire.

A chacune de ces voies se rattachent différents procédés opératoires.

I. — OPERATIONS PAR LA VOIE NATURELLE

C'est la voie de choix pour toutes les lésions siégeant sur la portion mobile de la langue. Dans cette méthode, appelée encore méthode directe, il est nécessaire d'extraire la langue hors de la bouche, mais comme cette dernière glisse facilement entre les doigts, il est utile de la maintenir solidement. Deux procédés d'extériorisation peuvent être employés: on peut se servir soit, comme le préconisait WHITEHEAD, d'un fil qui doit être suffisamment gros pour éviter les déchirures, soit d'une pince de MUSEUX, à la manière de PÉAN. Quel qu'il soit, l'agent de traction doit être posé aussi près que possible de la base de la langue, en arrière de

la lésion, ceci à seule fin d'avoir un plus grand champ découvert et un tracteur de sécurité en arrière de la tranche de section en cas d'hémorragie.

Nous éliminerons volontairement de la description des procédés opératoires, les techniques aujourd'hui désuètes de diérèse non sanglante, savoir : la cautérisation par les caustiques variés, la ligature lente ou la ligature élastique, chères à CHASSAIGNAC et à TROUSSEAU, les méthodes galvanocaustiques « Chirurgie des craintifs » comme la nomme SÉBILEAU.

Les ciseaux et surtout le bistouri sont actuellement les seuls instruments qui, par leur maniabilité et la rapidité d'exécution qu'ils permettent, rallient les suffrages de tous les chirurgiens.

A. — Voie buccale sans opérations préliminaires

1^o PROCÉDÉ DE LOUIS. — En 1759, LOUIS se contentait d'extérioriser la langue à l'aide d'une érigne. La limite postérieure de la tumeur ayant été repérée avec le doigt, il faisait à ce niveau une section transversale de toute l'épaisseur de la langue, puis la séparait par une incision horizontale du plancher de la bouche.

2^o PROCÉDÉS DE BOYER ET DE LANGENBECK. — BOYER pour les tumeurs de la pointe et LANGENBECK pour les tumeurs latérales pratiquent une incision cunéiforme à sommet postérieur. Ils réunissent immédiatement par première intention les bords de la plaie au moyen de trois points de suture, l'un sur la face dorsale de l'organe, l'autre sur le bord, le troisième sur la face inférieure;

3^o PROCÉDÉ DE HUETER. — Il consiste à faire l'amputation des deux tiers antérieurs d'une moitié latérale de la langue et à reconstituer la langue

avec la moitié restante. Il ne convient donc qu'aux épithéliomas strictement limités à la partie antérieure d'un des bords de l'organe. Une première section aux ciseaux coupe transversalement la moitié de la base près du pilier antérieur du voile; une deuxième section est faite à partir de la pointe jusqu'à l'extrémité interne de la première avec laquelle elle forme un angle droit. La moitié restante de l'organe est suturée avec la surface de section postérieure après avoir été infléchie en arrière. Une nouvelle langue est ainsi reconstituée.

4° PROCÉDÉ DE WHITEHEAD. — Ce procédé, employé encore par bon nombre de chirurgiens actuels a été décrit pour la première fois par WHITEHEAD en 1877. Voici comment ce chirurgien l'exposa en 1903, dans sa forme définitive :

« L'opération que j'ai exposée en 1881 a été décrite de manière si variable et si mauvaise durant ces vingt dernières années; qu'il me semble nécessaire de revenir sur quelques détails importants en y ajoutant quelques légères modifications que l'expérience m'a fait adopter :

« 1° Quand le malade est endormi, on assure l'ouverture de la bouche à l'aide d'un baillon placé du côté opposé à celui où l'on doit opérer; si on compte enlever toute la langue, un baillon de chaque côté est nécessaire;

« 2° Saisir la langue avec une pince, tirer et passer un double fil solide qui traverse l'organe à 2 c/m $1\frac{1}{2}$ de la pointe, ce qui permettra d'exercer un mouvement de traction pendant l'opération;

« 3° L'opérateur prend ce fil de la main gauche, tire énergiquement en haut et en dehors et commence l'ablation en coupant le frein avec les ciseaux. Un doigt est introduit par cette brèche sous la membrane muqueuse et contre lui on glisse

« une lame de ciseaux qui doit être poussée jusqu'au niveau des amygdales. En fermant les ciseaux, on sectionne l'attache de la muqueuse à la machoire; quelques coups de ciseaux sur les piliers antérieurs du voile pour détruire les adhérences latérales. Même manœuvre de l'autre côté si l'on doit enlever la totalité de la langue.

« Lorsque ces incisions sont faites, presque toute la langue peut être tirée hors de la bouche et il ne reste plus qu'à sectionner l'organe, le plus loin possible, soit avec de petits coups de ciseaux en pinçant et en tordant les artères linguales coupées, soit en déchirant, en dilacérant le tissu musculaire, ce qui permet de découvrir les artères et de les pincer avant de les sectionner. Finalement, l'opérateur passe un gros fil de soie à travers ce qui reste de la muqueuse glosso-épiglottique pour prévenir la chute en arrière du moignon restant et pour permettre de l'attirer en avant en cas d'hémorragie secondaire ».

B. — Voie buccale après opérations préliminaires

Le désir d'extirper la tumeur de façon plus complète en allant plus profondément dans cette région buccale difficilement accessible, a fait imaginer différents procédés afin d'avoir un jour plus grand.

1° PROCÉDÉ DE LITTLE. — Après anesthésie chloroformique, le chirurgien se plaçant en arrière du malade luxé le maxillaire inférieur en avant, obtenant ainsi une ampliation ultra-physiologique de l'orifice buccal;

2° PROCÉDÉ DE JEAGER. — Il consiste à fendre transversalement la joue par une incision rigoureusement horizontale pour ne pas léser le canal

de STENON, de la commissure jusqu'au bord antérieur du masseter;

3° PROCÉDÉ DE MAISONNEUVE. — Ce chirurgien étend aux deux joues le procédé de JEAGER;

4° PROCÉDÉ DE COLLIS (1866). — Le procédé de JEAGER ayant l'inconvénient de léser fréquemment le canal de Stenon et les branches cervicales du nerf facial se rendant à la commissure, COLLIS a eu l'idée de fendre la lèvre verticalement sur une hauteur de 1 centimètre $\frac{1}{2}$ environ à une distance de $\frac{1}{4}$ de pouce en avant de la commissure. Cette incision est ensuite poursuivie en arrière et en haut jusqu'au niveau de la dernière molaire;

5° PROCÉDÉ DE MAUNOURY. — Ce procédé consiste à faire une incision verticale partant de la commissure et aboutissant au bord inférieur du maxillaire inférieur. De là la section est menée en arrière en suivant le bord inférieur de l'os jusqu'au niveau de l'angle de la mâchoire. On peut ainsi pratiquer l'évidement de la loge sous-maxillaire si on le juge nécessaire. L'extirpation des ganglions carotidiens est également possible en continuant l'incision vers le bas, le long du bord antérieur du sterno-cléïdo-mastoïdien.

CRITIQUE DES PROCÉDES PAR LES VOIES NATURELLES

Les procédés de LOUIS, de BOYER, de HUETER ne peuvent être employés que pour les lésions à l'extrême début de leur apparition, pour les plaques de leucokératose suspectes, pour les petites ulcérations ou les petites tumeurs très limitées siégeant sur la pointe ou tout près de la pointe.

L'acte chirurgical fait ici office de biopsie et de traitement; mais pour tous les épithéliomas dont

les limites demandent à être largement dépassées, ces méthodes sont insuffisantes:

Pour les lésions strictement limitées à la moitié antérieure de la langue sans envahissement du plancher buccal ni des piliers du voile, la méthode de WHITEHEAD est la méthode de choix. Elle joint, à la possibilité d'une large exérèse l'avantage de n'être point mutilante. On lui a reproché de ne point donner un jour suffisant. Ceci n'est vrai que pour quelques rares cas d'orifice buccal particulièrement étroit. On peut alors fendre la joue par le procédé de JEAGER, ou si l'on a quelques craintes de léser les branches commissurales du facial ou le canal de Stenon, employer le procédé de COLLIS. D'ailleurs de l'avis de notre Maître, un solide ouvre-bouche, bien placé latéralement entre les molaires supérieures et inférieures donne un jour très grand et bien suffisant. Jamais pour ainsi dire, on n'a besoin d'exécuter la double entaille commissurale préconisée par MAISONNEUVE.

II. — OPERATION PAR LA VOIE SUS-HYOÏDIENNE OU TRANSPELVIENNE

Cette voie permet d'aborder la langue après avoir effondré le plancher de la bouche.

« Toutes les lésions de la moitié postérieure de la langue, toujours à les supposer isolées, dit SÉBILEAU, peuvent être aborder par la voie transpelvienne. »

C'est CLOQUET qui, en 1827, eut le premier l'idée d'utiliser cette voie pour faire l'ablation de la langue par striction progressive. Ce chirurgien pratiquait une ponction au moyen d'une aiguille courbe sur la ligne médiane sus-hyoïdienne. Dirigeant son instrument en arrière, il traversait la base de la langue, replongeait dans le sillon gingivo-lingual droit ou gauche et ressortait par son trou de ponction. Il entraînait ainsi un gros fil qu'il serrait ensuite, pratiquant l'ablation lente de la langue par striction progressive.

1° PROCÉDÉ DE MIRAULT D'ANGERS. — Cet auteur, qui lia le premier la linguale comme opération préliminaire, fit une incision médiane du menton à l'os hyoïde. Par cette brèche, il extériorisait la langue qu'il enlevait ensuite par striction lente.

2° PROCÉDÉ DE VERNEUIL (1^{re} manière). — Incision allant de la symphyse du menton jusqu'à l'angle du maxillaire en suivant le bord inférieur de l'os.

Ligature de l'artère faciale, ablation de la glande sous-maxillaire et des ganglions voisins. Ligature de la linguale. Libération des adhérences latérales de la langue qui est attirée en dehors par la plaie sus-hyoïdienne.

3° PROCÉDÉ DE REGNOLI. — Incision verticale allant de la symphyse du maxillaire à l'os hyoïde, deuxième incision perpendiculaire à la première allant d'un masseter à l'autre en suivant le bord inférieur du maxillaire. On détache les digastriques et mylo-hyoïdiens, la muqueuse est coupée jusqu'aux piliers du voile du palais. Par la brèche ainsi formée, la langue est attirée et sectionnée.

4° PROCÉDÉ DE CZERNY (1870). — Cet auteur faisait une incision de ligature de la linguale qu'il prolongeait jusqu'à la petite corne de l'os hyoïde ; du côté opposé il liait la linguale, puis il faisait tomber une incision perpendiculaire sur la première partant de la symphyse du menton. Il obtenait ainsi deux lambeaux triangulaires qu'il disséquait; chemin faisant il enlevait les ganglions sous-maxillaires qu'il rencontrait, puis pénétrait dans la bouche au ras de l'os en décollant le périoste. Il extériorisait la langue et amputait la portion malade.

5° PROCÉDÉ DE BILLROTH (1^{re} manière). — BILLROTH fait une incision en fer à cheval en suivant le bord inférieur du maxillaire. Il prolonge chacune des extrémités de l'incision par deux nouvelles petites incisions dirigées en arrière et un peu en bas de manière à pouvoir lier les deux linguales; puis, comme CZERNY, il décolle le périoste de la face interne du maxillaire inférieur avant d'inciser la muqueuse pour entrer dans la bouche.

6° PROCÉDÉ DE VERNEUIL (2^e manière). — Il diffère peu du procédé de BILLROTH. Cet auteur rabattait le lambeau sus-hyoïdien afin de procéder au curage ganglionnaire uni- ou bilatéral.

7° PROCÉDÉ DE KOCHER (1^{re} manière). — KOCHER

incise suivant le bord antérieur du sterno-mastoïdien, du lobule de l'oreille au bord supérieur du cartilage thyroïde. Une deuxième incision partant du milieu de la première, coupe la région sus-hyoïdienne au niveau du bord supérieur de l'os hyoïde pour remonter ensuite vers le muscle digastrique jusqu'à la symphyse mentonnière. Curage de la région sous-maxillaire et de la région carotidienne. Ligature de la linguale. Il coupe alors au bistouri boutonné les muscles qui s'insèrent sur le maxillaire inférieur et, avant d'inciser la muqueuse du plancher, il tamponne le pharynx avec de la gaze iodoforme (la trachéotomie étant faite dans un temps préopératoire). La langue est alors attirée et héli-sectionnée par la brèche sus-hyoïdienne ; le moignon est fixé sur les parois latérales du pharynx pour prévenir son renversement sur la glotte. On draine le sillon linguo-maxillaire. Sonde nasale à demeure pour l'alimentation.

8° PROCÉDÉ DE VALLAS. — Décrit par son auteur en 1895, sous le nom de pharyngotomie trans-hyoïdienne, cette méthode consiste à fendre l'os hyoïde sur la ligne médiane et à désinsérer les muscles qui s'y rattachent à droite et à gauche. On sectionne à vue les différents groupes musculaires jusqu'à ce que « la langue tombe dans la main de l'opérateur. »

9° PROCÉDÉ DE MORESTIN. — MORESTIN emploie une incision analogue à celle de KOCHER, la tranche horizontale est cependant remontée à 2 cm. au-dessus de l'os hyoïde. Sa technique a surtout pour principal objet de réaliser d'un seul tenant l'exérèse de la moitié de la langue et de ses environs : muqueuse du plancher et glande sub-linguale ; muqueuse du sillon glosso-gingival, du pilier anté-

rieur, de la région sous-amygdalienne du pharynx, ventre antérieur du digastrique, mylo-hyoïdien, glande sous-maxillaire et tous les ganglions sus-hyoïdiens antérieurs, postérieurs et sus-claviculaires.

MORESTIN consacre la première partie de l'opération à pratiquer le curage des ganglions puis dans un deuxième temps, mais au cours de la même séance, il procède à la résection linguale en se servant de la même incision. Pour réduire le plus possible l'étendue des territoires exposés à l'infection, du fait de la mise en communication de la plaie carotidienne avec la plaie buccale, il exclut cette région carotidienne du champ opératoire buccal en suturant le sterno-mastoïdien d'une part aux muscles sus-hyoïdiens, au ventre postérieur du digastrique et au stylo-hyoïdien d'autre part.

CRITIQUE DES PROCÉDES PAR LA VOIE SUS-HYOÏDIENNE

Les procédés de MIRAULT D'ANGERS, de REGNOLI, de BILLROTH, ont l'inconvénient d'ouvrir le plancher en avant, au point où celui-ci présente une épaisse couche musculaire. C'est une voie mauvaise, obscure et profonde.

La voie latérale des procédés de KOCHER et de VERNEUIL (1^{re} manière) est de beaucoup supérieure par les facilités d'accès qu'elle donne sur la région même de la langue où le chirurgien doit agir. Par la section du stylo-hyoïdien et du ventre postérieur du digastrique, elle permet, d'après SÉBILEAU, de combiner les voies sous-maxillaires antérieure et postérieure et d'ouvrir dans la région une vaste brèche bucco-pharyngée par laquelle on attire la langue, après section de ses attaches antérieures aux apophyses geni.

La pharyngotomie transhyoïdienne de VALLAS ne donne accès que sur l'épiglotte, les replis arythéno-épiglottiques et la partie la plus basse de la langue. Pour arriver par elle sur le corps proprement dit de la langue, il faut la transformer par une suite de manœuvres en une véritable bucco-pharyngotomie latérale sous-maxillaire. Elle cesse alors d'être une pharyngotomie transhyoïdienne (*Gaz. des Hôpitaux*, 10 sept. 1897).

Le procédé de MORESTIN, s'il est parfait quant à son principe même, a le gros inconvénient de mettre en communication la cavité buccale, milieu éminemment septique, avec le tissu cellulaire de la région carotidienne et les gros vaisseaux du cou malgré toutes les précautions préalables consistant à en faire l'exclusion artificielle. En fait, comme nous le verrons ultérieurement, cette méthode est grevée d'une grosse mortalité opératoire.

III. — OPERATIONS PAR LA VOIE TRANS-MAXILLAIRE

Pour les cancers du plancher de la bouche, ou ceux de la portion toute postérieure de la langue ayant envahi un pilier du voile ou la muqueuse pharyngée, la voie trans-pelvienne parut bientôt insuffisante. On éprouva le besoin de se rapprocher de la tumeur, d'agir plus directement sur elle, d'avoir un jour plus grand et l'on créa la voie trans-maxillaire. Là encore, deux méthodes ont été préconisées suivant le siège et l'importance des lésions.

A. — Voie trans-maxillaire médiane

« D'une manière générale, dit SEBILEAU, cette méthode trouve ses indications chez tous les sujets où les lésions, quoique portant sur la moitié antérieure de la langue, se sont à ce point étendues

« en surface et en profondeur, en profondeur sur-
« tout, que cette langue irrémédiablement blo-
« quée, ne peut plus obéir aux tractions qui, seules,
« si elle est mobile, permettent d'en faire l'extrac-
« tion par les voies naturelles ou par la bucco-phar-
« yngotomie latérale. »

a) PROCÉDÉ DE ROUX. — Incision verticale allant du milieu de la lèvre inférieure jusqu'à 2 centim. au-dessous du bord inférieur de la symphyse mentonnière. Ostéotomie médiane et verticale du maxillaire inférieur. On écarte les deux fragments qui sont remis en place après l'ablation de la langue.

b) PROCÉDÉ DE SEDILLOT. — SEDILLOT a reproché au procédé de ROUX l'inconvénient de laisser fréquemment une pseudarthrose maxillaire après l'intervention. Pour obtenir une consolidation osseuse plus parfaite et empêcher le chevauchement des fragments, il préconisa (1844) une section médiane cunéiforme formée par deux traits de scie obliques formant un angle à leur point de rencontre.

c) PROCÉDÉ DE KOCHER (2^e manière). — KOCHER, en 1903, met définitivement au point cette méthode par la description qu'il en donne dans son *Manuel de Chirurgie Opératoire*. Voici son procédé dans ses grandes lignes :

Division de la lèvre inférieure sur la ligne médiane jusqu'à l'os. L'incision est prolongée jusqu'à l'os hyoïde. Section du maxillaire à la scie sur la ligne médiane. On écarte ensuite au maximum les deux fragments. La langue est attirée au dehors au moyen d'un fil et comme la muqueuse du plancher s'oppose par la tension à la protraction complète, on fend cette muqueuse jusqu'en arrière. On reconnaît la veine linguale et le nerf lingual. On va à la

recherche de l'artère linguale entre l'hyoglosse et le génio-glosse et l'on en fait la ligature. On sectionne alors au thermocautère les différents muscles de la langue, de façon à faire passer la tranche de section en tissu sain. Dans un dernier temps, on suture tout ce que l'on peut des surfaces cruentées. Suture métallique du maxillaire dont les deux moitiés ont été rapprochées. Suture de la lèvre et de la plaie cutanée ; drainage par une mèche sus-hyoïdienne.

B. — Voie trans-maxillaire latérale

Les différents procédés opératoires que nous venons d'examiner, s'ils donnent un jour suffisant sur toute la moitié antérieure de la langue et le plancher bucal sont insuffisants lorsqu'il faut aborder la portion toute postérieure de la langue, les piliers du voile, le corps de l'amygdale, la paroi pharyngée latérale, véritable carrefour musculo-muqueux bien abrité derrière l'écran osseux formé par l'angle du maxillaire inférieur. Pour manœuvrer à l'aise, il fallait, comme disait J.-L. FAURE, se débarrasser du mur osseux.

Les uns le reséquent, soit temporairement, soit de façon permanente, d'autre enfin se contentent de le sectionner latéralement.

1° Résection temporaire du maxillaire inférieur

a) PROCÉDÉ DE SYME. — Cet auteur, qui publia son procédé en 1877, faisait une double incision de Roux de part et d'autre de la ligne médiane de façon à garder les attaches antérieures des muscles géniens.

b) PROCÉDÉ DE BILLROTH (2^e manière) (1861). — BILLROTH fait la résection temporaire de la partie latérale de l'arc maxillaire. Une première incision

part du point de la lèvre inférieure correspondant à la canine inférieure droite et descend verticalement au-dessous du bord inférieur du maxillaire. Une deuxième incision, partie du même point, passe horizontalement au-dessous du bord libre de la lèvre et gagne l'angle de la mâchoire. On arrache la canine droite et l'avant-dernière molaire gauche, ce qui permet de faire au niveau des deux points correspondants la section verticale de l'os. On détache ensuite les parties molles qui adhèrent à la face interne de l'os et l'on rabat en dehors le volet ainsi formé. Après l'ablation de la langue, on replace le lambeau de telle sorte que les surfaces osseuses de section se correspondent exactement. Suture métallique.

c) PROCÉDÉ DE BOECKEL (1882). — BOECKEL resèque temporairement toute la partie moyenne de l'os, d'une faciale à l'autre, il la fait basculer en avant, puis l'ablation de la langue étant faite, il la remet en place en la maintenant par une suture métallique.

2° Résection permanente

a) PROCÉDÉ DE CHALOT. — Il consiste à faire l'amputation totale de la langue et du plancher avec résection de la partie moyenne de la mâchoire inférieure.

Incision parallèle au bord inférieur de la mâchoire. Ligature des faciales. Extirpation des glandes et ganglions sous-maxillaires, ligature des linguales. Extraction des premières molaires droites et gauches, à ce niveau on fait deux sections verticales du maxillaire.

Le segment osseux ainsi reséqué est attiré avec la langue à travers la plaie sus-hyoïdienne. L'exérèse

de la langue est faite aux ciseaux. La lèvre que l'on a respectée relie les deux moitiés du maxillaire.

b) PROCÉDÉ DE VALLAS. — Pour les cancers largement étendus au plancher, VALLAS enlève en bloc la lésion linguale, les ganglions et la totalité du maxillaire. Le manuel opératoire est réglé comme suit :

1° Large incision sus-hyoïdienne sous-tendant l'arc maxillaire, parallèle à lui et distante de 2 centimètres du rebord osseux ;

2° Dissection et isolement des deux glandes sous-maxillaires avec le pédicule formé par la faciale, les ganglions qui l'entourent et le tissu cellulaire de la région ;

3° Section des branches montantes des maxillaires après isolement à la rugine des deux faces de l'os ;

4° Ablation en bloc de la tumeur et du maxillaire. Pour ce temps, on attire fortement en avant le maxillaire rendu mobile et l'on peut faire passer les ciseaux aussi loin en arrière que le besoin s'en fait sentir ;

5° Réfection du plancher en faisant un revêtement muqueux emprunté où l'on trouve des débris de cette muqueuse et notamment en utilisant le moignon lingual restant que l'on ouvre par sa face cruentée et perpendiculairement à elle, comme un livre ;

6° Fermeture après drainage du plan superficiel.

c) PROCÉDÉ DE J.-L. FAURE. — Cet auteur ne résèque que la branche montante du maxillaire au lieu d'en faire l'exérèse totale suivant la méthode préconisée par VALLAS.

3° *Section latérale*

RICHET, en 1860, faisait la section de l'os en biseau en dehors de la ligne médiane, l'incision des parties molles se prolongeant le long du bord inférieur du maxillaire.

Plus tard, LANGENBECK (1880) emploie le même procédé, mais il mène l'incision des parties molles jusqu'à l'os hyoïde.

Actuellement, deux écoles sont en présence :

Les uns avec DORLOW et DURET font la section para-angulaire près des lésions, les autres avec SÉBILEAU, font la brèche para-médiane loin des lésions.

a) PROCÉDÉ D'ORLOW. — Section verticale de la mâchoire près des lésions, dans la région des molaires. Rugination de l'os. Décortication musculaire. On écarte alors largement les deux portions de l'os ainsi sectionné. Extirpation des lésions à travers la brèche qui donne un large jour vers la profondeur de la bouche et le pharynx. L'extirpation terminée, remise en place des deux fragments et suture métallique.

b) PROCÉDÉ DE SÉBILEAU. — SÉBILEAU « par une section lointaine médiane ou para-médiane fait la brèche dans le mur osseux loin des lésions ».

Voici, brièvement exposés, les temps opératoires :

Incision tégumentaire médiane, verticale, intermaxillo-hyoïdienne combinée avec une seconde incision horizontale intermaxillo-cératique.

Libération des insertions maxillaires du ventre antérieur du digastrique et des génio-hyoïdiens si l'on veut faire la section médiane symphysaire. Conservation de ces mêmes insertions et section en dehors d'elles dans le procédé para-médian. La

section étant faite à la scie de Gigli, on rabat le lambeau en dehors et en haut sur la joue correspondante. On arrive ainsi à découvrir dans une vaste étendue le champ bucco-pharyngé dont rien ne peut désormais échapper à l'exploration et aux manœuvres. Après l'exérèse linguale, remise en place du lambeau dont les deux fragments osseux sont fixés par une gouttière cupulaire en caoutchouc durci maintenue par quelques vis passant dans les interstices dentaires.

CRITIQUE DES PROCÉDES PAR LA VOIE TRANS-MAXILLAIRE

Parmi les nombreuses méthodes préconisées pour aborder les lésions linguales, les procédés qui emploient la voie transmandibulaire sont ceux qui présentent les inconvénients les plus sérieux. Ils nécessitent une intervention formidable pour extirper un mal dont la récurrence est presque certaine. En effet, quand l'emploi de ces procédés est devenu nécessaire, le cancer est souvent déjà trop étendu pour que l'on puisse espérer enlever tout le mal ; en admettant même que la propagation aux organes voisins ne soit pas trop avancée, dès l'instant que l'on s'attaque à cette région profonde et cachée de l'isthme du gosier, l'acte d'exérèse prend un caractère de haute gravité étant donnée la nécessité où se trouve le chirurgien de faire de gros délabrements pour dépasser et déraciner les lésions.

« Or, de telles mutilations transforment ce carrefour vital en une sorte de cloaque inerte où le pus et les sécrétions infectées de la bouche et du nez viennent s'accumuler pour, de là, se répandre dans les vaisseaux par le tissu cellulaire du cou, dans l'appareil respiratoire par la trachée, dans l'appareil digestif par l'œsophage. »

(SÉBILEAU).

A ces inconvénients d'ordre topographique, il faut joindre les difficultés d'une consolidation osseuse dans un milieu éminemment septique. « Le chirurgien créant, comme dit RICHET, de propos délibéré, une fracture compliquée dans les conditions les plus mauvaises et l'absorption des matières putrides se faisant par les canaux largement ouverts de la substance osseuse ».

Ce sont donc là des méthodes d'exceptions que le chirurgien ne devra adopter que la main forcée. Dans un tel cas, le procédé de SEBILEAU doit être choisi de préférence. D'après l'expérience personnelle de notre Maître, il donnerait autant de jour que les méthodes utilisant la résection et éviterait une mutilation sérieuse.

LE TRAITEMENT SANGLANT DES ADENOPATHIES. — CONCEPTIONS ACTUELLES

Si l'on met à part les tout petits cancers à l'extrême début de leur évolution, pouvant guérir par simple excision locale, il est universellement reconnu, depuis KOCHER (1880) que, pour être complète, toute intervention sur la lésion linguale doit être accompagnée du traitement de l'adénopathie concomitante. C'est à ce chirurgien que revient le mérite d'avoir réglé la première technique d'excès des ganglions cancéreux.

Le tracé de KOCHER comporte une incision le long du bord antérieur du sterno-mastoïdien sur laquelle se branche une incision d'abord horizontale jusqu'à l'os hyoïde, puis qui remonte vers la symphyse maxillaire en suivant le ventre antérieur du digastrique. Par cette large brèche, toute la région carotidienne et toute la région sus-hyoïdienne sont

mises à jour et peuvent être évidées. Cette incision typique a été légèrement modifiée par POIRIER, BUTLIN et MORESTIN. SEBILEAU préfère un large et unique lambeau à volet, l'incision qui le limite formant une grande anse à concavité supérieure.

Trois tendances divisent actuellement les chirurgiens sur l'opération qu'il convient d'adopter :

A. — Opération en un temps

Un premier groupe, avec CRILÉ, VALLAS, MORESTIN et ROUX-BERGER pense que toute adénopathie est fatalement précédée d'une lymphopathie, du fait que l'on voit fréquemment survenir des récurrences sur les points mêmes où ont porté les opérations d'adénectomie.

Ces auteurs considèrent comme dangereuse toute opération exécutée isolément et en deux temps. Ils estiment en effet que, si l'on débute par le temps lingual, c'est un coup de fouet que l'on donne aux lésions ganglionnaires, et si, d'autre part, on commence par l'adénectomie, pendant toute la période comprise entre les deux interventions, les canaux lymphatiques chargés de suppléer ceux qui ont été enlevés risqueront fort de charrier une grosse quantité de cellules néoplasiques et de transporter l'infection dans des territoires qui étaient peut être jusqu'alors indemnes de toute contamination.

Afin d'éviter cet essaimage, MORESTIN préconise comme nous l'avons vu plus haut, « d'enlever avec « netteté, en même temps que les groupes ganglion-
« naires tous les tissus suspects et tous les lymph-
« tiques qui relient la lésion initiale aux ganglions
« engorgés ou douteux ; enfin, d'évider par systè-
« me tous les gîtes ganglionnaires du cou en pra-
« tiquant l'exérèse d'un seul tenant des traînées
« cellulo-graisseuses dans lesquelles sont enfer-
« mées les chaînes lymphatiques. »

B — Curage ganglionnaire bilatéral systématique

D'autres chirurgiens, avec POIRIER et BUTLIN, appuient leur théorie sur ce fait déjà mis en lumière par TERRILLON, en 1880, à savoir que le cancer peut être histologiquement présent au niveau des ganglions sans se manifester pour cela par des réactions cliniquement perceptibles. Ils considèrent donc que, si l'ablation de la lésion locale doit toujours être faite largement, la poursuite ganglionnaire n'en doit pas moins être aussi complète, c'est-à-dire qu'elle doit comporter non seulement une éradication systématique des ganglions cliniquement suspects, mais encore celle de ceux susceptibles d'être envahis.

POIRIER conseille d'enlever des *deux côtés* les ganglions sus-hyoïdiens médians, les ganglions sous-maxillaires et les ganglions de la chaîne jugulaire interne compris entre le ventre postérieur du digastrique et le point où l'omo-hyoïdien croise les vaisseaux.

BUTLIN préconise l'éradication d'un seul côté des ganglions sus-hyoïdiens et sous-maxillaires ainsi que de la glande sous-maxillaire et des ganglions jugulaires avec la partie basse de la parotide ; éventuellement des ganglions rétro-sterno-mastoïdiens supérieurs. Il n'est partisan de l'extirpation *bilatérale* que dans les conditions suivantes :

1° Dans le cas où les ganglions sont cliniquement engorgés des deux côtés ;

2° Dans le cas où les ganglions sont cliniquement engorgés du côté opposé à la lésion primitive,

3° Dans le cas où le cancer a envahi les deux côtés de la langue.

C — Exérèse à la demande des lésions

Enfin, dans un dernier groupe plus éclectique, se

rangent SÉBILEAU, notre Maître et la grande majorité des chirurgiens: considérant qu'il est impossible de connaître exactement le degré d'envahissement lymphatique d'une tumeur, et comme d'autre part, il existe de nombreux cas de cancers dont la guérison définitive est survenue après un simple traitement de la lésion locale ou une simple adénnectomie des seuls ganglions reconnus cliniquement atteints, ils estiment qu'il est possible de se contenter d'enlever dans la plus large mesure, tant sur la langue que sur les ganglions, tout ce qui est cliniquement malade ou cliniquement suspect, sans avoir besoin de recourir de façon systématique, dans tous les cas, à une opération toujours grave et mutilante.

« En ce qui concerne la lymphadénnectomie, écrit
« SÉBILEAU, le problème se pose donc de savoir si
« pour ces tous jeunes cancers encore superficiels
« et circonscrits qu'il nous est quelquefois donné
« d'observer à l'heure où ils n'ont pas encore tou-
« ché d'une manière apparente le premier barrage
« ganglionnaire, nous devons aller jusqu'à vider
« toutes les fosses lymphatiques du cou. A mon
« avis, non. Non, parce que l'expérience nous en-
« seigne que la guérison durable est possible sans
« cet énorme déploiement opératoire. Non, parce
« qu'elle nous apprend encore que ce déploiement
« opératoire n'est pas un obstacle à la récurrence.
« Non, parce que dans cet exercice de la chirurgie
« d'éradication spéculative, il est raisonnablement
« impossible d'établir à quelle hauteur de la chaî-
« ne lymphatique le radicalisme opératoire doit
« arrêter son exérèse préventive, ni même s'il doit
« exercer celle-ci d'un côté ou bien des deux côtés
« du cou. Non, enfin, parce que le nettoyage lym-
« phatique intégral auquel on prétend est anatomi-
« quement une fiction.

« Quant à la lymphangiectomie systématique, « poursuit plus loin ce même auteur, je suis résolument opposé à cette pratique. Elle aboutit, en effet, pour nombre de cas, à ce paradoxe dangereux de transformer une opération très bénigne et souvent suffisante (l'amputation de la langue par les voies naturelles) en une opération très grave et souvent superflue (l'amputation de la langue par la voie sous-maxillaire) pour le chimérique espoir d'une exérèse plus complète. »

Ainsi, à « l'extrémisme chirurgical » de MORESTIN et de POIRIER, SÉBILEAU oppose le principe de « l'exérèse à la demande de la lésion ». C'est sur ce principe de bonne chirurgie clinique, plein d'une sage mesure, que s'est toujours appuyé notre Maître dans la conduite des interventions qu'il a pratiquées pour cancers du bucco-pharynx. Les résultats obtenus ont été excellents dans la majorité des cas.

SUCCESSION DES TEMPS OPERATOIRES

Les opinions sont très partagées sur la question de savoir si l'on doit commencer par le temps lingual et terminer par le temps ganglionnaire ou inversement.

J.-L. FAURE, à l'exemple de KOCHER, enlève d'abord les ganglions, sans se préoccuper du cancer, puis dans une séance ultérieure, alors que la première plaie est guérie, il ampute la langue.

D'autres, comme BUTLIN, commencent au contraire par le temps lingual.

HARTMANN considère deux cas :

1° Lorsque le plancher n'est pas envahi et que la langue est attirable, on enlève dans une première séance la lésion linguale par les voies natu-

relles et huit jours après, dans une seconde séance on fait l'adénectomie.

2° Lorsque la langue n'est pas attirable, comme il faut de toute nécessité abandonner la voie naturelle et mettre en communication la cavité buccale avec le cou, on commence par enlever les ganglions cervicaux; cet évidemment fait, on tamponne la plaie avec de la gaze iodoformée et l'on en rapproche les lèvres par quelques points de suture. Huit jours après on passe au temps lingual. « A ce moment, dit HARTMANN, la plaie n'absorbant plus, on n'a plus à craindre l'infection des espaces cellulaires du cou par le contenu buccal. »

Cependant, quelles que soient les tendances de chaque chirurgien et les techniques qu'il utilise, on peut dire que l'exérèse ganglionnaire vise tout particulièrement à enlever en bloc, en « vase clos », dit ROUX-BERGER, les ganglions néoplasiques ou présumés tels, tout le territoire lymphatique auquel appartiennent ces ganglions, tout leur entourage cellulo-graisseux, toutes les coulées conjonctives qui les relient au voisinage, toutes les glandes salivaires qui sont à leur contact, telles que la sous-maxillaire, tous les segments d'organes auxquels ces mêmes ganglions peuvent éventuellement adhérer comme le sterno-cléido-mastoïdien, ou la veine jugulaire.

Chaque fois que l'importance des lésions linguales oblige à un sacrifice assez étendu, tout particulièrement lorsqu'elle met dans la nécessité de porter l'exérèse jusqu'aux confins de la région amygdalienne, l'adénectomie peut être accompagnée de la ligature de la carotide externe qui sera pour les temps ultérieurs une assurance contre les hémorragies secondaires. Cette ligature se fera soit par la voie classique de FARABEUF, soit par la voie rétro-jugulaire de HARTGLASS, décrite par cet auteur en 1923 à la Société de Chirurgie de Paris.

CHAPITRE III

L'ANESTHESIE

Son rôle important dans le traitement chirurgical du cancer de la langue

LES METHODES

Leurs inconvénients et leurs avantages

Suivant l'expression d'HARTMANN, on peut dire que, dans le traitement chirurgical du cancer de la langue, « l'anesthésie est la part dominante de la technique opératoire ».

Notre Maître, qui utilisa sur de nombreux malades atteints de néoplasmes de la cavité buccale, différentes méthodes d'anesthésie, eût à maintes reprises l'occasion de vérifier cette opinion d'HARTMANN. En effet, après des opérations régulièrement conduites, il lui a été donné de voir des décès qui ne semblaient explicables ni par l'état des malades, ni même par l'importance de l'acte chirurgical. Il était donc logique de penser que les désastres si fréquemment observés pouvaient être imputables, pour une grande part, au mode d'anesthésie ou à l'anesthésique utilisé.

En fait, comme le montrent les observations que nous rapportons, l'expérience a confirmé ce qui n'était qu'une simple hypothèse. Dans la technique

opératoire que le chirurgien utilise, et dont l'influence sur le taux de la mortalité immédiate n'est pas contestable, celui-ci doit tenir le plus grand compte de l'anesthésie. Chez le cancéreux de la langue, c'est là comme nous le verrons un facteur extrêmement important de mortalité qu'il ne faut pas négliger dans la comparaison des résultats obtenus par les méthodes chirurgicales. C'est la raison pour laquelle nous avons jugé utile d'y consacrer, tout particulièrement dans ce travail, une étude critique.

A. — Anesthésie générale

La nécessité dans laquelle se trouvaient les chirurgiens d'avoir un champ opératoire absolument libre dans toutes les interventions sur le bucco-pharynx, a amené ces derniers à rechercher différents procédés permettant de supprimer la présence continuelle d'un aide anesthésiste, obstacle insurmontable à une intervention rapide et bien réglée.

Pendant longtemps la trachéotomie préventive fut considérée comme la méthode idéale. En 1891, CIVEL, dans sa thèse inaugurale, en montrait les multiples avantages: facilité d'anesthésie, possibilité de tamponnement du pharynx faisant barrage à l'irruption du sang dans les voies aériennes. Bientôt de nombreux détracteurs lui reprochèrent d'aggraver l'acte opératoire principal et en France, elle finit par n'être plus appliquée que comme procédé d'exception (SÉBILLEAU).

Les méthodes actuellement utilisées peuvent être rangées sous trois chefs :

1^o Anesthésie discontinue. — Préconisée par MORESTIN, cette méthode est encore employée par de nombreux chirurgiens. Exception faite pour certains cancers très localisés, LENORMANT l'emploie presque toujours. Elle consiste à administrer au malade des *doses massives et intermittentes* d'un anesthésique puissant comme le chloroforme. Cette méthode comporte le gros inconvénient de faciliter la pénétration du sang et des sécrétions de la bouche dans les voies respiratoires en même temps qu'elle provoque une narcose très irrégulière, soit qu'une dose par trop massive entraîne une syncope cardiaque ou respiratoire, soit qu'une dose insuffisante n'amène pas chez le malade le calme si nécessaire au chirurgien dans la conduite d'une intervention souvent très grave.

2^o Anesthésie continue et éloignée. — Réalisée à l'aide de la ponction inter-crico-thyroïdienne, ce procédé constitue incontestablement un progrès considérable sur la méthode précédente.

En 1770, VICQ D'AZYR en imagine le principe. Plus tard, KRISHABER fait construire sa canule cylindrique à mandrin conique dont NICAISE et FARABEUF furent, en 1878, les plus chauds partisans. A l'heure actuelle SÉBILEAU en est le plus ardent défenseur.

La méthode consiste, après simple incision de la peau, à pratiquer à l'aide du trachéotome plat de BUTLIN-POIRIER, une ponction au niveau de la membrane intercrico-thyroïdienne.

« En adaptant à ce trachéotome de BUTLIN-POIRIER un ajutage imaginé par SÉBILEAU et LEMAITRE, qui sous forme d'un disque de mica contient une soupape d'expiration très mobile, et en reliant cet ajutage d'expiration à un réservoir

« inspiratoire de RICARD, on constitue un appareil-
« lage d'anesthésie excellent (SÉBILEAU). »

Au Congrès de Chirurgie de 1919, ce même auteur fit une vive plaidoirie en faveur de cette méthode et nous ne pouvons mieux faire que de rapporter ici ses propres paroles :

« Cette anesthésie lointaine et continue par la-
« ryngotomie intercrico-thyroïdienne, dont POIRIER,
« qui nous rendit tant de services en nous faisant
« connaître et en modifiant la canule de BUTLIN,
« ne connut cependant pas tous les avantages,
« n'est pas seulement remarquable par sa facilité;
« elle est en même temps très efficace. Grâce à
« elle, les opérations les plus compliquées se dé-
« roulent avec une extrême simplicité dans la con-
« tinuité d'un sommeil excellent. Elle fait gagner
« beaucoup de temps et par conséquent raccour-
« cit la durée de l'anesthésie. Elle met le patient
« du commencement à la fin de l'acte opératoire
« à l'abri de toute douleur, et cela est pour moi
« un avantage auquel j'attache un prix inappré-
« ciable, car je ne cesse d'enseigner que jamais, à
« aucun prix, en quelque condition que ce soit, le
« chirurgien n'a le droit de faire souffrir son ma-
« lade lorsqu'il peut l'empêcher. La sécurité que
« donne cette méthode ne se limite pas seulement
« à la durée de l'acte chirurgical; ses bienfaits
« s'étendent jusqu'aux suites opératoires. C'est en
« effet, une hérésie de croire qu'en ouvrant ainsi
« les voies aériennes de l'opéré d'une manière
« temporaire, on augmente pour lui les chances de
« broncho-pneumonie. On les diminue, au con-
« traire dans de notables proportions; on les di-
« minue parce qu'on évite la pénétration du sang
« et des sécrétions de la bouche dans les voies res-
« piratoires; on les diminue parce que l'acte opé-
« ratoire est plus rapide, plus méthodique, mieux

« réglé et, par conséquent, moins dangereux; on
« les diminue parce qu'on supprime pour l'opéré
« le danger de ces doses massives, intermittentes
« de chloroformé qu'il est obligé de prendre au
« cours des anesthésies interrompues; on les dimi-
« nue, enfin, parce qu'on est beaucoup plus faci-
« lement le maître de toute hémorragie éven-
« tuelle ».

En résumé, diminution de la durée de l'acte opératoire facilité par une anesthésie continue excellente, réduction des chances de broncho-pneumonie, tels sont les deux principaux avantages que l'on peut reconnaître à la méthode. Nous verrons plus loin qu'elle est toutefois passible des gros inconvénients communs à toutes les anesthésies générales chez les cancéreux de la langue.

3° Injections intra-rectales d'éther. — La canule de BUTLIN-POIRIER représentant encore un élément de gêne et d'infection, certains chirurgiens ont imaginé d'administrer l'anesthésique par voie rectale. Ils se sont adressés à l'éther.

L'idée n'est pas neuve car déjà, CUNNINGHAM, chirurgien anglais, préconisait, en 1905, l'injection intra-rectale de vapeur d'éther au moyen d'une soufflerie.

En 1919, la conception de CUNNINGHAM est reprise et la technique modifiée par M. VITRAC, A. CHALIER et Ch. DUNET, en France. Depuis cette époque, PROUST et MAURER et LÉON BÉRARD ont, à plusieurs reprises, défendu cette méthode.

TECHNIQUE DE VITRAC. — On emploie un mélange éthéro-huileux composé de deux parties d'éther pour une partie d'huile de vaseline que l'on introduit dans le rectum par le moyen d'une sonde molle en gomme. La dose du mélange à employer

est de 2cc5 par kilogramme, soit environ 200cc pour un homme de 60 kilogs. Cette quantité doit être injectée en 20 à 25 minutes. Ces doses sont presque toujours suffisantes pour la femme, mais pour l'homme, elles ne donnent pas toujours la narcose complète. PROUST et MAURER, avouent, en effet, qu'en plus des accidents hémorragiques qui peuvent survenir, on est très souvent obligé de terminer chez l'homme par la méthode discontinue d'anesthésie au chloroforme.

Cette technique semble actuellement complètement abandonnée après qu'on ait fondé sur elle les plus grandes espérances.

CRITIQUE DE LA MÉTHODE.

Si les interventions par les voies naturelles comportent, comme nous le verrons, un pronostic opératoire immédiat généralement bon, il est incontestable que les opérations empruntant les voies artificielles sont grevées d'un chiffre de mortalité beaucoup plus élevé. Cela s'explique, non pas seulement par le fait que ces malades, porteurs de lésions profondément situées au niveau du carrefour pharyngé sont obligés d'endurer des interventions qui pour prétendre à quelque efficacité, doivent être extrêmement mutilantes, entraînant, par suite, un choc opératoire important, mais surtout pour la raison même que ces opérations portent presque toujours sur des gens âgés, scléreux, mal alimentés depuis des semaines et parfois des mois, véritablement intoxiqués par les décharges de toxines qui partent de leur tumeur, dans un état de dépression nerveuse toujours très marqué, en un mot sur des malades dont les forces défensives sont déjà considérablement réduites.

Or c'est sur un terrain aussi mal préparé contre toute infection ou intoxication que l'on fait agir des anesthésiques généraux dont l'action particulièrement nocive sur l'organisme tout entier, est unanimement reconnue. Bien plus, il est absolument surprenant de constater que l'anesthésique de beaucoup le plus employé dans la chirurgie du cancer de la langue, chez des malades cachectiques, profondément intoxiqués par la toxine carcinomateuse est précisément celui qui altère au maximum l'organisme de l'opéré: le chloroforme (rares sont ceux qui comme VALLAS, PROUST et MAURER, entre deux maux choisissent le moindre et préconisent l'éther). Comme le dit si justement notre Maître, le Dr H. ABOULKER, dans l'un de ses ouvrages: « c'est livrer ces malades, sans résistance à l'action des éléments pathogènes. »

En effet, quels que soient les soins préliminaires d'antisepsie buccale, l'infection est pour ainsi dire constante. Si certains chirurgiens comme SÉBILEAU, pensent éviter l'infection par déglutition après tamponnement du pharynx, et ponction inter-cricothyroïdienne, ils ne peuvent rien contre l'infection du tissu cellulaire, véritable cellulite gangréneuse chez un débilité et intoxiqué au maximum (PINADEL). Chez un tel sujet, l'anesthésie générale vient ajouter sa gravité propre à la gravité de l'infection cellulaire, supprimant ainsi le peu de résistance que le sujet possède encore et qu'il faut à tout prix maintenir intacte pour lui permettre de résister à l'infection et de faire les frais de la réparation.

Il est d'ailleurs incontestable que les chirurgiens qui emploient presque exclusivement cette méthode sont tout à fait conscients du danger qu'ils font courir à leurs malades. A ce propos, nous ne pouvons mieux faire que de citer les propres termes

du professeur SÉBILEAU au Congrès de Chirurgie de Paris en 1919. « Pour sortir, dit-il, de l'affaissement
« où le plonge quelquefois l'acte chirurgical, l'opé-
« ré a besoin de toute sa force consciente, de toute
« son énergie, de toute sa volonté de vivre. Sans
« cela il s'éteint dans la somnolence. Un de mes
« internes à qui je demandais de m'exposer com-
« ment un de mes patients avait succombé, me
« répondit un jour par ce mot si juste: « Monsieur,
« il a continué de dormir ».

Cette boutade répond malheureusement trop justement à la grande majorité des cas opérés dans ces conditions. C'est là un gros argument en faveur de l'anesthésie locale contre la narcose totale puisque parmi tous les procédés, c'est le seul qui ne prive point le malade de cette conscience et de cette énergie dont le professeur SÉBILEAU fait un si grand cas.

Cela, les chirurgiens partisans du chloroforme ou de l'éther ne l'ignorent pas, mais il faut dire à leur décharge, que s'ils persistent malgré tout à utiliser ces anesthésiques de façon systématique, c'est qu'ils les considèrent comme seuls capables de mettre le patient dans l'état de passivité absolue, indispensable pour exécuter, comme le dit SÉBILEAU « une opération méthodique propre et
« sûre, de caractère vraiment chirurgical ».

A maintes reprises, notre Maître s'est vivement élevé contre une semblable opinion. Comme on peut s'en rendre compte par les observations que nous apportons dans ce travail et dont un certain nombre sont relatives à des néoplasmes déjà avancés, hormis les cas tout à fait exceptionnels de pusillanimité excessive du sujet, ces derniers avantages ne sont pas incompatibles avec l'anesthésie locale dont nous allons examiner maintenant les divers procédés.

B. — Anesthésie locale.

Certains chirurgiens, estimant que la narcose générale était aussi nuisible aux cancéreux de la langue, qu'elle est néfaste aux hépatiques, aux rénaux, à tous les sujets dont les organes à sécrétion interne ou externe ont souffert et chez qui elle est formellement contre-indiquée, ont essayé d'appliquer chez les néoplasiques les procédés d'anesthésie locale employés pour les interventions sur ces derniers malades. C'est là, en effet, le procédé d'anesthésie qui altère le moins possible l'organisme et qui diminue au minimum la résistance du sujet.

Trois méthodes de valeur très inégale ont été préconisées, la rachianesthésie, l'anesthésie régionale et l'anesthésie locale par infiltration.

1^o Rachianesthésie. — Différents procédés ont été proposés : par ponction du rachis à siège variable suivant la hauteur de la lésion (JONNESCO). Cocaïnisation par barbotage après spoliation de 20cc de liquide céphalo-rachidien (DELMAS), sacro-cocaïnisation (LE FILIATRE).

Ces méthodes possèdent toutes l'inconvénient d'être très infidèles, souvent même dangereuses. C'est pourquoi le professeur FORGUE, de Montpellier, qui, à plusieurs reprises, a fait usage de la méthode sur des cancéreux de la langue, estime « qu'il est sage d'en borner l'emploi à ces cas où la haute gravité de l'affection autorise quelques risques ».

INCONVÉNIENTS. — Si l'on met à part les cas fréquents où l'on assiste à un échec de l'anesthésie (GRAVE : 18 % d'échecs sur 380 cas) et les cas s'accompagnant de petits accidents consistant en

céphales, phénomènes méningés, troubles de l'audition et paralysies oculaires passagères, les accidents plus sérieux qui peuvent survenir doivent faire abandonner la méthode. Ces accidents sont d'ailleurs observés de façon plus fréquente au cours des anesthésies hautes, nécessaires pour obtenir l'insensibilité complète des régions sur lesquelles doit porter le bistouri au cours d'interventions pour cancer de la langue.

Ils consistent en :

a) ORAGES BULBAIRES se manifestant 15 minutes environ après le début d'une rachianesthésie par une tendance syncopale avec pâleur de la face, mydriase et arrêt progressif de la respiration nécessitant la mise en jeu de la respiration artificielle. GUIBAL, sur 1200 rachianesthésies a relevé :

3 apnées dont deux très prolongées.

1 léthargie avec état syncopal grave.

1 mort.

Dans les trois apnées, l'anesthésie était haute et atteignait la clavicule. Ces trois cas nécessitèrent la respiration artificielle pendant 15 minutes, 70 minutes et 2 heures $\frac{1}{2}$.

Ces troubles seraient dûs à l'atteinte bulbaire par la solution analgésiante qui s'est diffusée exagérément dans le liquide céphalo-rachidien.

b) ACCIDENTS TARDIFS: paralysies persistantes. Les paralysies les plus fréquemment observées sont des paralysies des membres inférieurs.

En 1905, WALTER présente à la Société de Chirurgie un malade atteint d'une paraplégie consécutive à une injection lombaire de novocaïne. GUINARD, REYNIER, NÉLATON, LEGUEU, DELBET, et BRUNNING, ont signalé des cas de quadriplégie complète et définitive.

Enfin, à côté de ces accidents toujours possibles, il existe un certain nombre de contre-indications qui doivent faire repousser cette méthode.

GOHIER-DESPLAS considère comme principaux facteurs :

1° L'état physique du sujet: migraineux, grands nerveux;

2° L'état médullaire: spécifiques avérés ou suspects des lésions cérébro-médullaires;

3° Hypotendus.

La rachianesthésie haute est donc formellement à déconseiller dans toutes les interventions pour cancer de la langue en raison des accidents très graves et des cas de mort nombreux qu'elle provoque. D'ailleurs, de l'avis de la majorité des promoteurs de la méthode, celle-ci doit être abandonnée pour toutes les interventions portant au-dessus du plan horizontal passant par l'ombilic;

2° Anesthésie régionale. — Cette méthode, surtout préconisée en France par PAUCHET et SOURDAT, se propose d'obtenir l'analgésie en anesthésiant à une certaine distance du champ opératoire les branches des nerfs qui inervent ce dernier. Elle offre de sérieux avantages sur la rachianesthésie pour les interventions portant sur la face néanmoins, certains chirurgiens qui, comme VALLAS au Congrès de Chirurgie de Paris, en 1919, s'en sont faits les défenseurs, hésitent cependant à l'employer pour les cas nécessitant des opérations complexes, avec résections osseuses, dénudation et ligature de vaisseaux.

TECHNIQUE DE PAUCHET et SOURDAT. — L'anesthésie se fait dans la région que traverse le nerf lingual au niveau de l'épine de Spix. On emploie une solution de novocaïne-adrénaline à 2 p. 100 dont

on injecte 3cc. Pour réussir l'injection, il faut repérer le bord antérieur du maxillaire inférieur qui se dédouble en bas pour former le triangle rétro-molaire, piquer à 1 cm au-dessous de la dernière molaire, prendre le contact osseux et ramener en dehors l'embout de l'aiguille de façon à ce que la pointe se dirige en dedans et vienne glisser le long de la face interne du maxillaire inférieur. On enfonce alors progressivement l'aiguille jusqu'à ce qu'elle ait pénétré de 2 centimètres $\frac{1}{2}$. L'injection doit être bilatérale si l'on veut obtenir une anesthésie absolument complète de toute la langue et du plancher. Attendre 20 minutes avant de commencer l'intervention.

• INCONVÉNIENTS DE LA MÉTHODE. — Bien que les effets de l'anesthésie régionale ne diffèrent pas sensiblement de ceux de l'anesthésie locale par infiltration, on lui a cependant adressé quelques reproches :

a) Elle nécessite une connaissance approfondie de l'anatomie nerveuse de la région, connaissance que certaines anomalies peuvent mettre en échec. En outre, la technique comporte des éléments qui ne s'acquièrent que par une longue pratique : sensation de profondeur, sens de la direction ;

b) Elle exige une perte de temps.

En effet, il faut attendre au moins 20 minutes avant que l'anesthésie soit réalisée si l'injection est périnerveuse au lieu d'être endonerveuse, distinction qui pratiquement est assez difficile à établir. De plus, des anastomoses fréquentes d'un nerf à l'autre peuvent exister qui maintiennent intacte la sensibilité et nécessitent l'obligation de parfaire l'anesthésie en analgésiant d'autres cordons nerveux, d'où nouvelle perte de temps qui énerve le chirurgien ;

c). Le champ opératoire n'étant pas baigné par la solution analgésiante, on n'obtient pas l'action vaso-constrictive de l'adrénaline qui provoque une hémostase telle que les manœuvres opératoires sont particulièrement facilitées.

3° Anesthésie locale par infiltration. — Il y a environ 30 ans, lorsqu'après la découverte de la cocaïne on commença à se servir de cet alcaloïde comme analgésiant local, on put observer toute une série de morts dues à ce que chacun employait cet anesthésique au gré de son inspiration, sans posologie bien définie. Cette méthode fut donc bientôt abandonnée, et, malgré les efforts du professeur RECLUS qui, à côté du facteur « dose », montra l'importance du facteur « titre de la solution », les quelques cas malheureux observés firent qu'elle ne fut presque plus exclusivement utilisée que pour l'anesthésie des muqueuses par simple imbibition.

L'apparition sur le marché de produits tels que l'Eucaine a et b, la Stovaine et la Novocaïne dont l'action analgésiante est comparable à celle de la cocaïne, mais dont la toxicité est bien moins grande, incita notre Maître, M. le Dr H. ABOULKER, à utiliser ces produits suivant la méthode de RECLUS, pour toutes les interventions chez les cancéreux du bucco-pharynx, même les plus graves, cela afin d'éviter les gros dangers de la narcose chloroformique et les inconvénients sérieux de la rachianesthésie.

Les résultats immédiats dépassèrent toutes ses espérances.

Alors que le taux de la mortalité opératoire atteignait 50 % des cas opérés par notre Maître sous narcose chloroformique jusqu'à 1912, ce taux tombait à 0 %, pour tous les cas opérés à l'analgésie

locale par infiltration de 1912 à 1927. Sur l'ensemble de ces derniers cas dont un certain nombre concerne des cancers étendus seulement au carrefour pharyngo-laryngé et n'intéressant pas l'organe du goût, nous avons relevé les observations de 12 malades porteurs de néoplasmes de la langue ou de la région amydalienne et propagés à la langue. Si le nombre de ces observations est relativement restreint, nous estimons cependant que leur intérêt n'en est pas moins appréciable du seul fait qu'elles concernent intégralement tous les malades traités par ce seul mode de thérapeutique depuis 1912.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Epithélioma du plancher de la langue et de la région sous-maxillaire. Anesthésie locale. Section du maxillaire, ablation du plancher et de la langue. Evidement sous-maxillaire. Suites opératoires bonnes. Récidive gingivale le 3^e mois. Hémi-résection du maxillaire inférieur sous anesthésie locale. Mort de cachexie au bout de 4 mois.

N.... Joseph, matelassier à l'hôpital, vient consulter pour une ulcération bourgeonnante qui a envahi la presque totalité du plancher à droite et la moitié du plancher à gauche. Masse ganglionnaire sous-maxillaire droite, grosse comme une orange. On ne sent pas de ganglions sous-maxillaires à gauche; il est difficile de dire s'il y a des ganglions carotidiens à droite; l'exploration de la région carotidienne est difficile.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

OPÉRATION. — Evidement de la loge sous-maxillaire droite après injection sous-cutanée de quelques seringues de novocaïne à 1/100 additionnée de quelques gouttes d'adrénaline. Injection sous le périoste en avant et en arrière de quelques gouttes de novocaïne. Passage de la scie de Gigli après arrachement de la première canine. Section absolument indolore du maxillaire inférieur. Injection sous la muqueuse de la langue de novocaïne au 1/100. Résection complète du plancher à droite, jusqu'à la première molaire à gauche. Suture de la pointe de la langue à la base. Restauration du plancher qui est complète à gauche, incomplète à droite en arrière. Suture du maxillaire au fil d'argent. Suture complète de la peau sans drainage. Au niveau du plancher on place une mèche de gaze au peroxyde de zinc. Au cours de l'ablation on rencontre les deux linguales qu'on lie.

Durée : 2 h. 1/4. On a employé cc de novocaïne à 1 p. 100 en injection. (Assistance de MM. les D^{rs} SOLACROUP, GRUNY et CALMELS).

Ce malade refuse de garder le lit et vient seul au pansement le lendemain. Quinze jours plus tard, évidemment ganglionnaire sous-maxillaire gauche et carotidien bilatéral en une séance sous anesthésie locale. Suites opératoires bonnes (Assistance de MM. MORALI et AYACHE).

Trois mois après la première intervention, récidence sur le rebord gingival qu'on avait cru pouvoir ménager.

Sous anesthésie locale, réclamée par le malade, résection de la branche montante du maxillaire inférieur. Suites immédiates bonnes. Mort par cachexie au bout de quatre mois.

OBSERVATION II

Epithélioma de la région glosso-amygdalienne droite et de la joue. Résection de la branche montante. Evidemment sous-maxillaire. Anesthésie locale. Mort de cachexie au bout de 4 mois.

X. . . ., Homme de 70 ans, envoyé par M. le D^r DUBOUCHER, chef de clinique chirurgicale, pour épithélioma de la région amygdalienne droite intéressant le pilier antérieur et la partie la plus reculée de la face interne de la joue sur une étendue de deux travers de doigt; ganglion sous-maxillaire à droite.

Biopsie : Epithélioma malpighien lobulé

OPÉRATION. — 1^{er} temps. — Infiltrations sous-cutanées le long d'une ligne qui entoure la branche montante du maxillaire ainsi que le bord inférieur de la portion horizontale et le long d'un ligne perpendiculaire à la précédente, complétée par une infiltration de la partie buccale de la lèvre inférieure. Section des téguments, infiltration des deux faces de la branche montante. Résection par deux traits de scie, le supérieur juxta-articulaire, l'inférieur en avant de l'angle, après libération des insertions du plancher et des insertions musculaires. Sutures.

2^e temps. — (Au bout de 15 jours).

Infiltration de la cicatrice de la précédente intervention; la lèvre interne est réclinée en dedans pour infiltrer la région sous-maxillaire. L'incision verticale est prolongée jusqu'à l'os hyoïde. Evidemment de la glande et des ganglions sous-maxillaires après infiltration de sa loge cellulaire.

Infiltration de la paroi latérale du pharynx au niveau

de la partie correspondant à l'angle de la mâchoire et à la région amygdalienne. Résection de la loge amygdalienne et de la partie adjacente du bord lingual. La résection a été précédée de l'infiltration par voie buccale de la joue et de la région amygdalienne. Suture de la partie reculée de la langue aux tissus voisins. Sonde nasale à demeure pour l'alimentation.

Le malade ne se remonte pas. Il se cachectise lentement et succombe au bout de 4 mois, sans faire d'accidents pulmonaires.

Il a été employé : 80 cc de solution anesthésique dans la première intervention et 70 cc dans la seconde.

OBSERVATION III

Epithélioma des régions glosso-amygdaliennes et sous-maxillaires droites; résection de la branche montante; anesthésie locale. Récidive pharyngienne.

X. . . ., Homme de 57 ans. Se présente, en Janvier 1921, pour épithélioma de la région amygdalienne droite avec ganglion sous-maxillaire.

OPÉRATION. — 1^{er} temps. — Ligne d'infiltration le long du bord postérieur de la branche montante enveloppant la région sous-maxillaire et remontant au contact de la branche horizontale sur la ligne médiane; ligne d'infiltration perpendiculaire à la précédente sur la lèvre inférieure, complétée par infiltration de la partie buccale correspondante de la lèvre. Section des téguments et de la lèvre inférieure. Evidement de la glande sous-maxillaire après infiltration de sa loge celluleuse. Infiltration des deux faces de la branche montante. Libération de l'os, section à la scie au-dessous de l'articulation et en avant de l'angle. Sutures.

2^e temps. — Infiltration des portions verticales et rétro-maxillaires de la cicatrice; infiltration de la paroi externe du pharynx, infiltration de la région amygdalienne par voie buccale; résection de la région amygdalienne et de la portion adjacente de la langue. Sutures. Sonde œsophagienne à demeure par la fosse nasale les premiers jours.

Suites opératoires bonnes. Quitte l'hôpital au bout de deux mois environ. Est revu en pleine récidive pharyngienne le huitième mois.

Il a été employé: 80 cc de solution anesthésique dans la première intervention et 60 cc dans la seconde.

OBSERVATION IV

Epithélioma de la partie latérale gauche de la langue, propagé au plancher. Extirpation sous anesthésie locale par voie sous-maxillaire. Guérison depuis 4 ans.

B...., 47 ans, nous est adressé en Octobre 1921 par le D^r BACRI, pour ulcération du bord gauche de la langue, développée au niveau de la première molaire inférieure cariée. Cette ulcération a 2 centimètres environ de longueur, 1 centimètre de largeur. Elle empiète largement sur la face inférieure de la langue; sa surface est sphacélique, ses bords légèrement saillants. L'ensemble de la lésion repose sur une base indurée; petit ganglion mobile, pas de ganglion carotidien. Etat général médiocre: Sujet alcoolique avec tendance à l'obésité, faciès congestif, pléthorique. Il refuse l'extraction de la dent et la biopsie. Au bout de six semaines environ le malade revient. L'ulcération s'est étendue d'avant en arrière et s'est surtout développée sur la face inférieure de la langue, envahissant le plancher. Ganglion sous-maxillaire, plus volumineux, mobile, entouré d'une zone de périadénite. Extraction de la dent cariée. Désinfection buccale.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

OPÉRATION. — Sous anesthésie locale, incision sous-maxillaire; évidement de la loge; désinsertion du plancher et section de la plus grande partie de la moitié gauche de la langue qui est attirée dans le cou et extirpée en bloc avec le plancher auquel elle est adhérente.

40 cc environ de solution anesthésique ont été injectés.

SUITES OPÉRATOIRES. — Infection buccale intense, pharyngite aiguë, oedème de la langue. Irrigations buccales, gargarismes, pansements humides sur tout le cou. La difficulté de l'alimentation et la poussée infectieuse consécutive à l'ouverture de la plaie buccale déterminent une dépression sérieuse du sujet qui se remet lentement. Au bout de trois semaines, la plaie buccale est en voie de cicatrisation.

Vu en bonne santé plus de 4 ans après (Assistance de MM. les D^{rs} LACROIX et ZERMATI).

OBSERVATION V

X. . . . , homme, 45 ans. Se présente avec une ulcération bourgeonnante du bord gauche de la langue de la dimension d'une pièce de cinquante centimes. Pas d'adénopathie.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

OPÉRATION. — Anesthésie locale par des injections circonscrivant entièrement la tumeur. Par les voies naturelles, large résection dont le passage en tissu sain est contrôlé par l'examen histologique (Assistance de M. le D^r CLAUDE).

Guérison se maintenant depuis 5 ans $\frac{1}{2}$.

OBSERVATION VI

Epithélioma de la langue

G. . . . , 40 ans, nous est adressé par MM. LACROIX et ZERMATI pour ulcération bourgeonnante siégeant sur la face dorsale de la portion horizontale gauche de la langue. Cette ulcération a la dimension d'une pièce de deux francs, entourée d'une large zone d'induration. Elle est apparue il y a deux mois et a été l'objet d'une exérèse rapidement suivie d'une récurrence expansive. Pas de ganglions sous-maxillaires; un ganglion carotidien bilatéral du volume d'un haricot, dur et mobile.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

Sujet bien portant. Hospitalisé salle Broussais en 1913.

OPÉRATION Décembre 1922. — Infiltration d'avant en arrière, le long du raphé médian. Infiltration le long de la ligne d'insertion gauche de la langue sur le plancher. Section aux ciseaux le long du raphé jusqu'à la naissance de la portion verticale. Ligature de la linguale dans le fond de la plaie, suture de la pointe à la base. Le point de suture le plus reculé est au contact du pilier antérieur. L'organe ainsi reconstitué présente une masse volumineuse, arrondie, dépourvue de toute mobilité.

SUITES OPÉRATOIRES: Les points de suture ne tiennent pas. La partie droite de la langue reprend sa position normale. Irrigations répétées. La pointe, qui les premiers jours faisait hernie entre les arcades dentaires se retire rapidement dans la cavité buccale tandis que le corps musculaire s'étale et que son bord droit se cicatrise.

Au bout de trois semaines, deuxième temps: Exploration de la région carotidienne; extirpation du petit ganglion carotidien gauche après infiltration des téguments, incision du plan cutané et infiltration de la loge vasculaire.

Suites bonnes. Au bout de 15 jours, disparition du petit ganglion du côté droit.

Le ganglion extirpé ne présente aucune trace de lésion épithéliomateuse.

Guérison qui se maintient depuis Décembre 1922.'

OBSERVATION VII

Epithélioma du bord droit de la langue. Opération buccale et cervicale sous-anesthésie locale. Mort par septico-pyohémie, le 5^e mois.

S... Henri, 65 ans. Asthmatique usé par une existence de labeur pénible. Quelques semaines avant l'intervention ce malade venait de faire une congestion pulmonaire double avec phénomènes urémiques.

Ulcération de la partie moyenne du bord droit de la langue de la dimension d'une pièce de deux francs, à bords saillants, durs; la lésion repose sur une base indurée.

Pas de ganglions sous-maxillaires. Ganglion carotidien supérieur enclavé derrière la branche montante du maxillaire inférieur, dur et adhérent aux plans profonds.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

OPÉRATION (Assistance du D^r BACRI).

2 cgr. d'héroïne; infiltration de la face supérieure, de la face inférieure et du corps de la langue. Aux ciseaux on contourne la lésion en se tenant à un centimètre en dehors de la partie indurée perceptible au doigt. L'exérèse porte sur la presque totalité de la moitié droite de la langue, sauf un centimètre de pointe et un centimètre de la partie postérieure; ligature de la linguale au fond de la plaie. Suture au catgut; durée totale 40 minutes. Il est injecté 40 cc. de liquide anesthésiant.

Suites opératoires simples; tuméfaction buccale, œdème de la langue, augmentation de la tuméfaction ganglionnaire. Tout rentre dans l'ordre progressivement. A la fin de l'opération la partie restante de la langue était transformée en un corps musculaire de la largeur du pouce,

ficelé par les sutures et sortant de la bouche d'une longueur d'un centimètre.

Rapidement, rétraction de l'organe qui reprend sa place et sa mobilité, s'étale et tend à remplir de nouveau la bouche. L'élocution redevient facile et la déglutition normale. Exploration carotidienne refusée.

Au bout de 3 mois, temps ganglionnaire accepté: 2 cgr. d'héroïne, infiltration des téguments depuis la pointe de la mastoïde jusqu'à la clavicule. Sous l'action de l'héroïne, l'infiltration des plans profonds est rendue inutile; dissection d'un ganglion unique du volume d'une grosse noix qui est séparé des gros vaisseaux sans difficultés de la part du sujet. On trouve une espèce de coque blanchâtre contenant des matières caséuses en amas lamelleux. Durée une heure. Suites normales. Pansements irréguliers faits en dehors de l'hôpital.

Au cours du quatrième mois après la première intervention, tuméfaction de la région sus-claviculaire explorée au bout de plusieurs semaines. Pas de ganglion, mais collection séreuse qui fut drainée et dont les pansements n'ont pu être faits dans le service.

Mort par septico-pyohémie le 5^e mois après l'intervention.

OBSERVATION VIII

Epithélioma du plancher et de la région sous-maxillaire. Ablation sous anesthésie locale. Récidive 2 mois après, nécessitant un aigouillage au radium. Décès 9 mois après l'intervention chirurgicale.

M...., cocher, 40 ans, se présente pour ulcération et infiltration des deux tiers antérieurs de la partie gauche du plancher; la langue est indemne; elle a l'aspect, la mobilité et la souplesse normaux. Ganglion sous-maxillaire du volume d'une petite noix, dur et peu mobile; pas de ganglion carotidien.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

OPÉRATION. — 1° Infiltration du plancher par des injections qui circonscrivent entièrement la lésion: en dedans, au contact de la face inférieure de la langue, en dehors, le long de la face interne du maxillaire. Ces injections se réunissent en avant au niveau du frein, en arrière à la hauteur de la dernière molaire gauche;

2° Infiltration de la région sous-maxillaire le long d'une ligne qui part du milieu de l'arcade sous-maxillaire, descend au niveau de l'os hyoïde et se relève pour atteindre l'angle de la mâchoire;

3° Infiltration circonscrivant la glande sous-maxillaire dont toute l'atmosphère celluleuse est inondée. Dissection en masse de la glande et des ganglions. Désinsertion du plancher de son adhérence au maxillaire inférieur. Une pince introduite par la bouche, saisit la pointe de la langue et amène l'organe tout entier dans la région sous-maxillaire. Le plancher largement exposé est facilement réséqué aux ciseaux. Suture de la muqueuse de la face inférieure de la langue qui est replacée dans la bouche. Suture des téguments. Drain en caoutchouc au niveau de l'angle de la mâchoire.

Suites opératoires bonnes; le sujet est légèrement infecté par la suppuration buccale. Mais il se rétablit très rapidement. Localement, reconstitution d'un plan cicatriciel qui représente le plancher et fixe la langue à la mâchoire (Avril 1923).

A la fin de juin apparaît une infiltration suspecte sans bourgeonnement du plancher et de la région sous-maxillaire.

Transfixion du plancher par la voie buccale et sous-maxillaire au moyen de 26 aiguilles de bromure de radium représentant 45 milligrammes laissés en place 6 jours. Pendant les mois d'Août et de Septembre, affaissement de l'induration. Le sujet paraît guéri.

En octobre, réactivation de la lésion; bourgeonnement du plancher, tuméfaction sous-maxillaire; hémorragies buccales. Cachexie. Décès fin décembre.

OBSERVATION IX

X. . . . , homme 65 ans. Constantine.

Présente sur le bord droit de la langue une large ulcération infiltrée, siégeant presque au contact du pilier antérieur. Adénite sous-maxillaire du même côté.

Biopsie : Epithélioma spino-cellulaire

OPÉRATION. — 1° Sous anesthésie locale, résection par les voies naturelles des 2/3 postérieurs de la moitié correspondante de l'organe;

2° Infiltration circonscrivant toute la région sous-maxillaire. Dissection en bloc de la glande et des ganglions.

Suture. Suites opératoires excellentes. Guérison se maintenant depuis 4 ans, suivie par M. le Dr ATTOL.

OBSERVATION X

Epithélioma du bord gauche de la langue. Myocardite et urémie. Mort 4 mois après l'intervention sous anesthésie locale par cardiopathie avec azotémie.

D.... TOUSSAINT, 65 ans. Entre salle Isambert le 11 novembre 1926 pour troubles légers de la parole et gêne de la déglutition.

Très mauvais état général. Œdème malléolaire léger. Œdème palpébral marqué. Congestion légère des bases. Tachyarythmie. Deuxième bruit clangoreux à l'aorte. Tension: 19.11. Urée: 0 gr. 70. H: ++++

Sur le bord gauche de la langue, ulcération de 3 centimètres environ avec fissures latérales et bords bourgeonnants, entourée d'une zone d'induration qui en avant laisse libre le tiers antérieur de l'organe, mais en arrière vient presque au contact du pilier antérieur. Début il y a un an.

Adénopathie sous-maxillaire et carotidienne.

Biopsie : Epithélioma malpighien lobulé

OPÉRATION. — Infiltration au bleu anesthésique. Résection suivant une ligne qui suit le raphé médian en ménageant la pointe sur laquelle tombe l'incision horizontale qui rase le pilier antérieur. Sutures serrées avec crins ramenés à l'extérieur. Réunion par première intention. Disparition de l'adénopathie vers la 3^e semaine. Suites opératoires excellentes. Malade présenté à la Société de Chirurgie d'Alger en Février 1927.

Décédé Salle Trousseau de cardiopathie et d'urémie, 4 mois après l'intervention.

OBSERVATION XI

B.... ISAAC, homme 63 ans, entre Salle Isambert, le 21 février 1927 pour une tumeur ulcérée reposant sur une base indurée, du volume d'une grosse noix, occupant toute la moitié gauche de la langue et s'arrêtant en arrière presque au contact du pilier antérieur. Pas d'adénopathie.

Biopsie: Epithélioma spino-cellulaire (Pr. POUJOL).

B.W. = 0. Urée sanguine: 0 gr. 40.

INTERVENTION. — Sous anesthésie locale par infiltration, exérèse par la voie naturelle de toute la moitié gauche de la langue jusqu'au pilier antérieur du voile qui est respecté.

Suture aux crins. Suites opératoires excellentes.

Deux mois après l'intervention, apparition d'une adénopathie carotidienne. Ganglion mobile du volume d'une grosse bille. Evidement sous anesthésie locale.

Malade revu en bonne santé depuis la première opération qui remonte à un an et demi.

OBSERVATION XII *

C.... KADOUR, homme 45 ans, se présente avec une ulcération bourgeonnante des deux tiers antérieurs de la moitié droite de la langue, ayant évolué sur une plaque de leucoplasie. Cette ulcération empiète légèrement sur la face inférieure de l'organe, elle repose sur une base indurée, assez nettement délimitée. Le plancher buccal est intact. Petit ganglion sous-maxillaire droit, dur et indolent.

Biopsie: Epithélioma spino-cellulaire (Pr. POUJOL).

OPÉRATION. — Anesthésie locale par infiltration circonscrivant entièrement la tumeur et exérèse de cette dernière, la tranche de section passant bien en dehors de ses limites. Suture.

Suites opératoires très bonnes.

Trois mois après cette intervention, le malade entre à nouveau dans le service pour adénopathie sous-maxillaire droite.

Infiltration au bleu anesthésique de toute la région sous-maxillaire dont l'atmosphère celluleuse est inondée. Dissection en masse de la glande et des ganglions.

Biopsie: Ganglions sans formations néoplasiques.

7 mois après, le malade qui exerce loin d'Alger la profession de cultivateur, convié à venir se présenter à la consultation du service pour y être examiné a refusé de se déplacer, se disant en bonne santé.

LA TECHNIQUE DE L'ANESTHÉSIE LOCALE PAR INFILTRATION

I. — La solution anesthésique

La solution analgésiante qui a été adoptée au cours de toutes les interventions qui précèdent est celle dont la formule a été établie par notre Maître, M. le Dr H. ABOULKER, à la suite de nombreux essais; cette formule est la suivante :

Scurocaïne.	0 gr. 125
Scurénaline.	0 gr. 00062
Bleu de méthylène.....	0 gr. 002
Sérum physiologique.....	25 cc

Examinons brièvement l'action des 3 premiers éléments de cette solution :

a) SCUROCAÏNE. — La scurocaïne ou chlorhydrate de l'éther para-minobenzoïque de diéthylamino-éthanol n'est autre chose qu'une novocaïne synthétique de fabrication française. Les avantages de ce produit sont considérables: la toxicité est six à sept fois moindre que celle de la cocaïne, ses solutions sont neutres et se résorbent facilement sans douleur, les doses sont les mêmes que celles de la novocaïne, son effet anesthésique est absolument identique et peut-être même plus durable.

b) SCURÉNALINE. — Ce corps est un produit de synthèse comparable à l'adrénaline, principe actif essentiel des capsules surénales.

La scurénaline possède toutes les propriétés physiologiques de l'adrénaline naturelle et son action est absolument pure de tout effet étranger qui pourrait être dû à la présence de lipoïdes ou d'impuretés entraînées en quantité si faible soit-elle

au cours d'une préparation à partir de la glande, mais son principal intérêt réside surtout dans les trois grandes propriétés pharmacodynamiques suivantes :

1° Action vaso-constrictive produisant une hémostase importante du champ opératoire ce qui permet d'opérer dans d'excellentes conditions de rapidité et d'aisance, les hémorragies étant réduites au minimum;

2° Action renforçante vis-à-vis des alcaloïdes et de la scurocaïne en particulier dont elle accroît l'effet analgésiant en degré et en durée;

3° Action hypertensive marquée sur la circulation générale, par conséquent, excellent stimulant contre tous les phénomènes de collapsus ou de choc. C'est à cette propriété des plus heureuses qu'il faut sans doute attribuer l'état d'euphorie qui a été constaté chez la plupart de nos malades après l'intervention.

c) BLEU DE MÉTHYLÈNE. — Son but est de permettre au chirurgien de se rendre compte constamment des limites du champ opératoire. Voici, à ce sujet, comment s'exprime notre Maître : « Au début de ma pratique, j'étais surpris d'obtenir des anesthésies incomplètes, alors que d'autres étaient parfaites. Au lieu d'accuser la solution et le pharmacien, j'ai suspecté ma technique. Pour me contrôler j'ai adopté une solution colorée par quelques gouttes de bleu de méthylène. J'ai constaté que le malade souffrait quand je m'oubliais à agrandir les incisions en dehors de la zone colorée. Aujourd'hui il n'y a plus de doute dans mon esprit : *toutes les défaillances de l'anesthésie locale sont des défaillances de technique* ».

II. — Posologie.

La solution de bleu anesthésique à la scurocaïne-adrénaline s'emploie aux mêmes doses que la solution à 0,5 % de scurocaïne. Rappelons qu'on a utilisé jusqu'à 150 cc de solution à 0,5 % (PAUCHET et SOURDAT). Se basant sur la toxicité six fois moindre de la scurocaïne comparativement à la cocaïne, BRAUN, CANUYT et ROZIER sont allés même jusqu'à injecter sans risques 200 cc de solution. En général les opérations les plus importantes qui ont été pratiquées dans le service oto-rhino-laryngologique de l'Hôpital de Mustapha, n'ont pas nécessité plus de 80 cc de solution analgésiante.

III. — Technique de l'anesthésie.

RÈGLES GÉNÉRALES. — Avant de commencer une anesthésie locale par infiltration, le chirurgien doit se souvenir qu'il existe certaines règles générales dont il ne doit jamais se départir, sous peine d'aboutir à des mécomptes. Ces règles sont les suivantes :

1° L'infiltration doit toujours dépasser largement les points où doit porter le bistouri. En s'astreignant à n'opérer toujours que dans les tissus colorés par le bleu, on peut être certain de ne pas faire souffrir le patient.

Cette infiltration peut se faire suivant deux méthodes :

- a) Anesthésie et incisions plan par plan;
- b) Anesthésie des plans superficiels et profonds avant toute incision;

2° Il faut avoir soin d'éviter des tractions trop brusques sur les tissus, qui éveillent des douleurs à distance du champ opératoire;

3° L'emploi du miroir frontal sur lequel notre Maître a tant insisté, doit être d'une nécessité absolue. L'éclairage au scialitique, si pratique pour les interventions sur les grandes cavités, n'est pas du tout indiqué pour les interventions dans la cavité buccale où le chirurgien est constamment obligé de se pencher de très près sur le champ opératoire, masquant une grande partie des rayons lumineux.

Enfin, l'opérateur et ses aides doivent se souvenir que le malade a toute sa lucidité d'esprit; ils doivent donc être aussi sobres que possible de commentaires de nature à troubler le patient.

Ces quelques principes étant posés, envisageons maintenant les différentes techniques qui conviennent à chacune des interventions pour cancer de la langue.

Résection partielle ou totale de la langue.

a) Résection de la moitié de la langue:

Ici, la meilleure technique est celle qui consiste à infiltrer en un seul temps tous les plans anatomiques avant de commencer l'exérèse.

Infiltration suivant la ligne d'incision de la face supérieure; infiltration suivant la ligne d'incision de la face inférieure et infiltration du corps musculaire.

Résection aux ciseaux, ligature de la linguale et des vaisseaux qui se présentent. Suture.

b) Résection de la totalité de la langue :

Infiltration de la face inférieure de l'organe, infiltration de la face supérieure, infiltration du corps musculaire, infiltration de la base après traction énergique du corps musculaire hors de la bouche, infiltration des ligaments glosso-pharyngiens.

L'exérèse est faite après section des attaches latérales de la langue par des coups de ciseaux successifs, en ayant soin de retenir, par des pinces, la racine de la langue et de pincer au fur et à mesure les vaisseaux qui pourraient saigner.

L'opération est terminée en rapprochant le bord antérieur et postérieur du moignon lingual par une suture serrée.

Extirpation du plancher de la bouche et de la glande sous-maxillaire.

Infiltration circonscrivant la lésion en dedans, au-dessous de la langue, en dehors, le long de l'insertion du plancher sur la face interne du maxillaire. Comme dans ce cas il faut toujours faire l'ablation de la glande sous-maxillaire, on procède, après l'infiltration buccale à l'infiltration de la région sous-maxillaire. Cette infiltration se fait suivant une ligne qui, partant de l'angle de la mâchoire descend au niveau de l'os hyoïde et remonte au niveau de la portion moyenne du bord inférieur du maxillaire. Section des téguments et de l'aponévrose sous-jacente. Infiltration de la loge sous-maxillaire inondant toute la zone celluleuse qui entoure la glande; dissection de la glande, section par la voie combinée buccale et sous-maxillaire de l'épithélioma du plancher et extirpation en bloc de l'épithélioma et de la glande.

Résection de la branche montante du maxillaire inférieur

Ligne d'infiltration le long du bord postérieur de la branche montante, contournant l'angle de la

mâchoire et suivant le bord inférieur de l'os. Infiltration de la lèvre inférieure suivant une ligne perpendiculaire à la précédente au niveau du point d'où partira la section de la lèvre, et, ultérieurement, de la mâchoire. Incision suivant la ligne d'infiltration, sectionnant la lèvre inférieure. A ce moment, par des injections poussées sur les faces internes et externes de l'os, on enveloppe la branche montante de liquide anesthésique qui se diffuse tout autour d'elle jusqu'à l'articulation temporo-maxillaire (l'aiguille doit garder le contact du périoste sans chercher à l'infiltrer). L'anesthésie étant terminée, on sectionne l'os à la scie un peu en avant de l'angle de la mâchoire puis à la cisaille au niveau de l'apophyse coronoïde. Séparation aux ciseaux des parties molles qui s'attachent sur la branche montante et extraction.

Ablation d'un épithélioma de la région amygdalienne.

Infiltration de la région amygdalienne. L'aiguille étant plantée sur le bord antérieur de la région amygdalienne, on injecte toute la face externe de cette région. Infiltration de la portion correspondante de la langue qui est le plus souvent indurée. Infiltration par voie externe des téguments qui recouvrent la branche montante et de la branche montante elle-même. Résection de la branche montante. Cette opération effectuée, on a sous les yeux la paroi pharyngée. Des pinces hémostatiques longues circonscrivent la lésion qui est réséquée. Suture rapprochant les parois du pharynx et reconstituant la paroi pharyngée.

Opération trans-hyoïdienne de Vallas.

Ligne d'infiltration partant du milieu du bord inférieur du maxillaire, descendant sur la ligne médiane jusqu'au bord supérieur du cartilage thyroïde. Section des téguments, infiltration sur la ligne médiane de l'espace cellulaire qui sépare ces muscles sus-hyoïdiens et les muscles sous-hyoïdiens. Dissection et refoulement sur ces parties latérales de ces muscles ; section à la cisaille de l'os hyoïde sur la ligne médiane, écartement des deux fragments de l'os hyoïde, section de la membrane thyro-hyoïdienne. On a sous les yeux tout le pharynx inférieur avec, en haut, la base de la langue qu'on peut alors anesthésier par infiltration.

Evidement ganglionnaire de la région carotidienne

Ligne d'infiltration sous-cutanée depuis la pointe de la mastoïde jusqu'à l'articulation sterno-claviculaire. Section des téguments et de l'aponévrose cervicale superficielle le long du bord postérieur du sterno-mastoïdien ; cette aponévrose est ensuite disséquée en avant jusqu'au bord antérieur du muscle en même temps que sont extirpés les petits ganglions qui peuvent se trouver en haut le long de la veine jugulaire externe.

Nouvelle infiltration suivant le bord antérieur du sterno-cléïdo-mastoïdien et sous-jacente au muscle. Ce bord antérieur est disséqué dans toute son étendue, puis le muscle ayant été saisi par des écarteurs, on libère soigneusement sa face interne dans toute sa hauteur. La région carotidienne est ainsi largement ouverte. On saisit à la pince l'atmosphère cellulaire péri-ganglionnaire vers la partie moyenne de la loge vasculaire, on la soulève délica-

tement et on plonge l'aiguille de bas en haut, d'un centimètre environ dans cette région celluleuse. Toute la région sus-jacente au point de piqure est ainsi infiltrée. La même opération est faite en dirigeant l'aiguille de haut en bas pour injecter toute la région sous-jacente. Un léger massage diffuse largement la solution et la dissection de la masse ganglionnaire peut être alors immédiatement entreprise.

Comme le conseille MORESTIN, il n'est pas mauvais d'aller tout de suite à la recherche du nerf spinal qui se montre à la partie supérieure de la région, et de l'isoler toutes les fois qu'on le pourra du groupe ganglionnaire qui s'oriente dans sa direction et qui se détache de la partie supérieure de la chaîne jugulaire.

Malheureusement, comme le dit SÉBILEAU, le nerf est bien souvent inséparable des ganglions satellites et l'on est fort souvent obligé de le réséquer pour ne pas perdre trop de temps. Sa section entraîne l'atrophie du trapèze.

Si l'isolement du spinal est possible, on détache en bloc, ce groupe de ganglions et la graisse qui l'entoure en poursuivant, autant qu'on le peut, la dissection très profondément jusqu'aux apophyses transverses. On fait passer ensuite toute la masse sous le nerf spinal et on l'attire en avant. Ceci fait, on peut alors, de haut en bas, détacher toute la chaîne ganglionnaire qui suit le bord postérieur de la jugulaire interne, toujours en même temps que le tissu cellulaire. On repousse en avant, au fur et à mesure, tout le paquet de ganglions, de tissu cellulaire, de graisse, de fragments d'aponévrose. On aperçoit bientôt le gros affluent de la jugulaire, le tronc thyro-linguo-facial, qu'il convient de sectionner à l'endroit même de sa jonction avec la jugulaire.

On achève l'opération en libérant la partie antérieure de la région carotidienne de tout ce qu'elle peut contenir encore de ganglions et de tissu cellulaire.

Lorsque la tumeur ganglionnaire est trop volumineuse ou qu'elle adhère au sterno-mastoïdien, on peut, à la manière de MORESTIN, réséquer ce muscle en même temps que la jugulaire interne sera coupée entre deux ligatures. L'opération, de ce fait, se trouve remarquablement abrégée et le jour obtenu considérable.

DISCUSSION

L'étude détaillée des observations que nous publions dans notre travail, jointe à celle de nombreux malades opérés par notre Maître pour des cancers du carrefour aéro-digestif, nous ont permis de préciser les multiples avantages de l'anesthésie locale par infiltration.

Déjà, dans une communication qu'il fit au Congrès de Chirurgie de Paris de 1919, il montrait, par une série d'observations, tout l'intérêt qui s'attache à cette méthode.

A ce même Congrès, VALLAS admettait que « les progrès de l'anesthésie locale permettraient sans doute d'améliorer les résultats en supprimant, quand il est possible d'avoir recours à cette méthode, les accidents propres à l'anesthésie générale, en diminuant le nombre des pneumonies opératoires ».

Victor PAUCHET en faisait « la méthode de choix » chez les cancéreux de la langue.

Voici, brièvement exposés, les différents avantages que procure cette dernière :

- 1° On n'observe plus aucune syncope ;
- 2° Elle permet d'éliminer un aide particulièrement encombrant dans les interventions portant sur la cavité buccale ;
- 3° Elle supprime les accidents respiratoires dramatiques des anesthésiques généraux ;
- 4° Elle diminue considérablement les hémorragies opératoires, grâce à l'adjonction d'adrénaline à la novocaïne ;
- 5° Le malade prend et conserve au commandement, la position nécessaire, ce qui facilite la dissection et toutes les manœuvres ;
- 6° Les trois principaux inconvénients de l'anesthésie générale sont supprimés :

a) LES COMPLICATIONS PULMONAIRES, si fréquentes avec le chloroforme ou l'éther, n'existent pour ainsi dire plus avec l'anesthésie locale et nous n'en n'avons pas relevé un seul cas chez les différents opérés de cancer de la langue depuis 1918. Ceci s'explique facilement par le fait que le réflexe laryngien de défense est conservé et le malade, ayant gardé toute sa conscience, se charge lui-même d'empêcher l'irruption du sang et des liquides septiques dans ses voies respiratoires ;

b) LE CHOC CHIRURGICAL est complètement supprimé et la plupart des malades, après l'intervention se rendent à leur lit par leurs propres moyens. En effet, l'anesthésie générale ne supprime pas la douleur, mais la sensation de douleur et le névraxe reçoit toujours par ses voies sensibles afférentes tous les chocs causés par les traumatismes opératoires sur les nerfs (Stephen CHAUVET) ; l'anesthésie locale, au contraire réalise une véritable section physiologique des nerfs et supprime la trans-

mission centripète des excitations. Cette heureuse action persistant encore quelque temps après la fin de l'intervention, les malades sont dans un état d'euphorée vraiment surprenant pour ceux qui ont assisté aux pénibles et douloureux réveils des opérés sous anesthésie générale.

La présence d'adrénaline dans la solution analgésiante, par l'action hypertensive qu'elle exerce sur la circulation générale constitue d'ailleurs, comme nous l'avons déjà vu, un stimulant de premier ordre contre les phénomènes de collapsus.

c) L'INTOXICATION DUE A L'ANESTHÉSIQUE est si insignifiante avec la solution de novocaïne convenablement titrée qu'on peut la dire pratiquement inexistante.

Les expériences de WIDAL, ABRAMI et HUTINEL ont démontré que la cellule hépatique reste absolument indemne au cours de l'anesthésie locale par la novocaïne. Les doses habituelles de 10 à 12 centigrammes par la voie sous-cutanée n'ont produit ni insuffisance protéopexique ni rétention biliaire.

Les reins ne sont pas davantage altérés.

La suppression de ces trois inconvénients principaux de l'anesthésie générale (complications pulmonaires, choc chirurgical, intoxication) permet enfin d'élargir les possibilités opératoires en faisant bénéficier du traitement certains malades pour lesquels l'anesthésie à l'éther ou au chloroforme est formellement contre-indiquée. Nos observations VII et X concernent respectivement deux azotémiques dont l'un était atteint au surplus d'une cardiopathie. Ces malades ont très bien supporté l'intervention et auraient certainement succombé à la première bouffée de chloroforme.

Examinons maintenant les principales objections

ou critiques qui ont été adressées à l'anesthésie locale par infiltration dans la chirurgie du cancer de la langue. Nous verrons que leur valeur en est fort discutable.

1° L'anesthésie locale, a-t-on dit, ne permet pas d'exécuter des opérations aussi importantes et aussi étendues que celles qu'il est possible de pratiquer sous anesthésie générale.

A cela, nous répondrons que seuls les faits peuvent emporter la conviction et les observations que nous apportons sont à notre sens, le meilleur plaidoyer que nous puissions faire pour la méthode que nous défendons. Or, sur 12 opérations pour néoplasmes de la langue exécutées par notre Maître, les exérèses les plus larges ont été faites et les voies les plus diverses ont été utilisées, avec des résultats opératoires que nous pouvons qualifier d'excellents. Nous notons, en effet, deux interventions par la voie sus-hyoïdienne (Obs. IV et VIII) et trois autres par la voie trans-maxillaire (Obs. I, II, III) parmi lesquelles le maxillaire inférieur a été reséqué deux fois (Obs. II et III). Que peut-on faire de plus à l'anesthésie générale ?

Mais c'est surtout dans la poursuite des gîtes ganglionnaires du cou que l'anesthésie par infiltration a provoqué les critiques les plus acerbes.

Lorsque les ganglions sont adhérents à la gaine vasculaire et aux organes voisins, il est incontestable que c'est là une des interventions les plus délicates que le chirurgien ait à exécuter. Pendant toute la durée de l'opération, le bistouri voisine dangereusement avec les carotides et une dissection si périlleuse et toujours longue ne semble possible, quels que soient le sang-froid et la virtuosité de l'opérateur, que si le malade est absolument calme et immobile.

Ici encore, l'expérience nous a montré que toutes les fois où l'adénectomie cervicale était possible sous anesthésie générale avec quelques chances de succès, elle était également possible sous anesthésie locale par infiltration au bleu anesthésique (Obs. VI, VII, XI).

Plusieurs chirurgiens, tant en France qu'à l'Etranger utilisent d'ailleurs actuellement cette méthode pour toutes leurs interventions sur les ganglions.

M. le Professeur FORGUE a excisé plusieurs fois, dans d'excellentes conditions, sous anesthésie locale à la novocaïne-suprarenine, toute la chaîne ganglionnaire du cou, adhérente aux tissus voisins, adhérente même intimement à la jugulaire interne.

V. PAUCHET, ROUX-BERGER, QUICK, n'utilisent pas d'autre méthode. KÜTTNER, dans 226 cas de cancers du bucco-pharynx a toujours pratiqué comme premier temps de l'intervention le curage ganglionnaire, et systématiquement sous anesthésie locale.

2° L'anesthésie locale est parfois défailante :

Nous avons vu que deux principes dominant dominant l'anesthésie locale et doivent être absolument respectés : il faut infiltrer tout le champ opératoire, il ne faut pas dépasser les limites de l'anesthésie.

A la condition de se conformer strictement à ces deux principes, on n'a jamais de mécomptes avec l'anesthésie locale même dans les interventions les plus sérieuses. Les mécomptes doivent être imputés non pas à l'anesthésique, mais à l'opérateur et aux fautes de technique qu'il commet, soit en infiltrant trop hâtivement ou incomplètement le champ opératoire, soit en dépassant les limites de son infiltration. Il nous a été donné de voir pratiquer dans

le service de notre Maître les opérations les plus graves sur la tête et le cou et jamais nous n'avons vu de malades souffrir réellement.

3° L'anesthésie locale fait perdre du temps :

Nous ne pensons pas que cette perte de temps puisse constituer un réel inconvénient pour le malade, puisqu'il ne dort pas et qu'il est soustrait à l'intoxication chloroformique et au choc ; elle ne peut être considérée, en l'occurrence, que pour le chirurgien. Or, nous estimons que, dans ce cas, ce facteur ne doit et ne peut même pas être envisagé si l'on pense à tous les avantages que donne l'anesthésie locale au prix d'une perte minime de temps. Et d'ailleurs, le rôle du chirurgien n'est-il pas de ne point ménager son temps lorsqu'il s'agit de l'intérêt d'un malade.

4° La solution analgésiante adrénalinée provoque des hémorragies consécutives par vaso-dilatation :

Il n'est pas douteux, en effet, que l'action vaso-constrictive de l'adrénaline est suivie d'une phase de vaso-dilatation des vaisseaux. Mais cette action vaso-constrictive permettra précisément à tout chirurgien averti, de procéder en toute tranquillité à une hémostase soignée ; cela fait partie de la technique de l'anesthésie par infiltration et le fait d'apporter un soin particulier à ce temps opératoire ne saurait être considéré comme un réel inconvénient.

5° L'anesthésie locale est inapplicable à une certaine catégorie de malades :

La pusillanimité absolument irraisonnée de certains malades que rien ne peut convaincre, est, nous l'avouons, la seule contre-indication à l'emploi de la méthode. Toutefois, chez certains agités, ayant une appréhension exagérée de la douleur, il est pos-

sible, dans bien des cas, de calmer la surexcitation nerveuse par l'injection une demi-heure avant l'intervention, d'une petite dose de scopolamine-morphine.

Le tissu cicatriciel et le tissu inflammatoire ne sont pas des contre-indications.

CHAPITRE IV

Résultats du traitement chirurgical du cancer de la langue

En 1907, dans sa thèse, CAPETTE additionnant un grand nombre de statistiques postérieures à 1880, trouvait, pour un total de 1.059 opérations pour cancer de la langue, une mortalité moyenne de 13,5 pour 100.

Comme le fait remarquer si justement VALLAS, ces statistiques ont l'inconvénient d'être globales, c'est-à-dire qu'elles ne tiennent aucun compte de la localisation ni de l'étendue du néoplasme. Il semble évident, en effet, que le pronostic immédiat d'une part, et la survie d'autre part, doivent être tout à fait différents suivant que l'on a affaire à un cancer de la portion mobile ou à un néoplasme infiltré du plancher de la bouche, le premier cas pouvant bénéficier d'une simple amputation partielle par les voies naturelles, alors que le second se réclamera d'une extirpation large et complexe par les voies artificielles, incomparablement plus dangereuses.

En outre, les néoplasiques de la langue, manifestant, comme nous l'avons déjà vu, une sensibilité toute particulière pour les anesthésiques généraux, nous avons pensé qu'il pouvait être intéressant de faire intervenir cette notion pour comparer les résultats obtenus par la chirurgie chez ces malades.

Nous examinerons donc, dans ce chapitre les ré-

sultats immédiats et les résultats éloignés du traitement chirurgical des épithéliomas de la langue en fonction à la fois, du siège de la lésion ou de la voie d'accès employée et du mode d'anesthésie utilisé.

I. — LES RESULTATS IMMEDIATS

La mortalité opératoire est un très gros facteur à faire entrer en ligne de compte dans l'appréciation des résultats fournis par la chirurgie ; en effet, si la survie lointaine est capitale, le nombre des malades décédés immédiatement après l'intervention n'en a pas moins une importance énorme pour apprécier la valeur d'une méthode.

A. — MORTALITÉ OPÉRATOIRE SOUS ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

C'est COLLINS WARREN, qui, en 1908, au Congrès de Bruxelles, compara pour la première fois, de façon logique, les résultats obtenus par la chirurgie, en mettant à part les cas opérés par voie buccale et ceux où l'on a suivie la voie sus-hyoïdienne ou trans-maxillaire. Il apportait les résultats suivants :

20 cas: voie endobuccale,	mortalité	5 %
29 cas: voie transpelvienne,	mortalité	10,3 %
13 cas: voie transmaxillaire,	mortalité	30,7 %

A ce même Congrès, différents chirurgiens donnèrent leurs statistiques, mais elles redeviennent globales et ne tiennent pas compte des facteurs importants dans la gravité du néoplasme.

BUTLIN communique ses résultats portant sur 197 cas : vingt sont morts des suites opératoires, ce qui fait un pourcentage moyen de 9 %. Mais on sait que BUTLIN, comme WHITTEHEAD, pratique l'amputation

simple par les voies naturelles, sans opération préliminaire.

Au Congrès de Paris de 1919, le professeur SÉBIEAU établit nettement les règles qui doivent guider le chirurgien dans l'établissement d'une statistique sérieuse.

« Pour un chirurgien, dit-il, qui étend aussi loin
« que possible la limite des opérations par les voies
« naturelles et qui, du jour où ces voies naturelles
« deviennent insuffisantes, étend aussi loin que possible la limite des opérations par la voie trans-
« pelvienne avant de recourir à la voie trans-man-
« dibulaire, laquelle reste une voie d'exception, il
« faut avoir le courage de dire qu'une statistique
« tout à fait sincère doit être approximativement
« celle-ci, à la condition, comme cela doit être fait,
« qu'on compte parmi les morts opératoires, celles
« qui surviennent avec ou sans traces de la conti-
« nuation du processus cancéreux, dans les trois
« premiers mois qui suivent l'acte chirurgical. »

Voici les résultats pratiquement obtenus par cet auteur :

Opérations par les voies naturelles, mortalité. 5 %

Opérations par la voie transpelvienne, mortalité. 30 %

Opérations par la voie transmandibulaire, mortalité. 40 %

La mortalité de 5 % pour l'opération par les voies naturelles est un maximum ; celle de 30 % et de 40 % pour l'opération par les voies transpelvienne et transmandibulaire, est certainement un minimum.

WALLAS publie au même Congrès les résultats obtenus par lui au cours des années précédentes :

1° Cancers de la portion mobile :

32 cas avec trois morts opératoires, soit 9,5 % de mortalité ;

2° Cancers de la base.

WALLAS fait remarquer que ces cas sont assez rarement observés à l'état pur car il faut surprendre le néoplasme avant sa propagation au pharynx, à l'amygdale et au voile. Cependant, il en a opéré cinq par voie trans-hyoïdienne avec un mort, soit 20 % de mortalité ;

3° Cancers propagés au plancher :

35 cas, 17 morts. Mortalité : 46 p. 100.

Tout récemment, G. MENEGAUX a publié, dans sa thèse, les résultats opératoires concernant 86 malades opérés dans le service de M. LENORMANT, à l'Hôpital Saint-Louis. Sur ces 86 malades, sept subissaient un traitement pour récidives. Voici les résultats :

Voie naturelle: 75 opérations, 10 morts.

Mortalité..... 13,6 %

Voie sus-hyoïdienne: 7 opérations, 4 morts.

Mortalité..... 57 %

Voie trans-maxillaire: 4 opération, 4 morts.

Mortalité..... 100 %

L'auteur ajoute : « Le petit nombre des opérés
« par voie sus-hyoïdienne ou trans-maxillaire ne
« nous permet pas de porter un jugement définitif
« sur ces interventions. Nous sommes cependant
« impressionnés par la haute moralité que nos
« chiffres indiquent. En fait M. LENORMANT y a re-
« noncé depuis 1921. »

Voici enfin les résultats obtenus par notre Maître sur 13 malades opérés exclusivement sous anesthésie générale au chloroforme :

Voie naturelle: 5 opérations, 2 morts.

Mortalité..... 40 %

Voie sus-hyoïdienne: 4 opérations, 1 mort.

Mortalité..... 25 %

Voie trans-maxillaire: 4 opérations, 2 morts.

Mortalité..... 50 %

Si pour chacune de ces différentes statistiques nous faisons la moyenne des taux de mortalité pour chacune de leur division, nous obtenons par le calcul les chiffres suivants :

Taux de mortalité opératoire moyen sur 100 cas opérés.

Voie naturelle: Mortalité: 14,6

Voie sus-hyoïdienne: Mortalité: 28,4

Voie trans-maxillaire: Mortalité: 55,3

Pour les néoplasmes nécessitant des voies d'accès artificielles, les chiffres que nous obtenons se rapprochent sensiblement de la moyenne obtenue par BERGER d'après sa statistique portant sur un grand nombre de cas graves. Pour cet auteur, la mortalité doit être, en effet, à peu près celle-ci :

1° Cancers étendus au plancher ou dépassant la moitié de la langue : Mortalité 33 %, soit environ 1/3 des cas opérés.

2° Cancers nécessitant une section du maxillaire inférieur : Mortalité 50 %.

Ces chiffres se rapportent exclusivement à des interventions exécutées en deux temps (glossectomie suivie ou précédée d'un curage ganglionnaire).

On doit classer séparément, croyons-nous, les interventions faites en un temps suivant la technique de MORESTIN et qui enlèvent de façon systématique en un bloc la tumeur et son territoire lymphatique quel que soit le volume ou le siège de l'épithélioma. Pour ces opérations, le taux de mor-

talité opératoire moyen varie entre 16 à 20 % pour les cancers au début et 30 à 40 % pour les cancers plus étendus.

Nous ne discuterons pas ici la valeur relative de ces deux méthodes. Le seul fait qui pour nous présente quelque intérêt est celui-ci : Il existe un taux important de morts opératoires chez les néoplasiques de la langue opérés sous anesthésie générale. Ce taux augmente avec la gravité de l'intervention. Il n'est jamais nul.

B. — RÉSULTATS OPÉRATOIRES SOUS ANESTHÉSIE LOCALE

Bien peu nombreux sont actuellement les chirurgiens qui opèrent de façon systématique le cancer de la langue et ses métastases ganglionnaires sous anesthésie locale et il est fort regrettable, à notre sens, que les heureux résultats apportés au Congrès de Chirurgie de Paris de 1919 par notre Maître, M. le Dr. H. ABOULKER et par M. V. PAUCHET n'aient pas amené en France un nombre plus grand d'adeptes à une méthode qui n'a jamais déçu ses vaillants défenseurs. Peut-être, comme le dit R. BERNARD dans sa thèse récente, cette lacune tient-elle à l'absence chez nous d'anesthésistes de métier. Peut-être aussi doit-on en rechercher la cause dans ce fait qu'on lui a reproché d'entraîner une perte de temps appréciable. Que dire alors d'un chirurgien qui sacrifie l'intérêt du malade à sa commodité personnelle ?

Les seules statistiques que nous ayons pu relever dans la littérature, concernant des cancers de la langue opérés sous anesthésie régionale et s'adressent à un nombre relativement restreint de malades. Cependant leurs chiffres n'en sont pas moins éloquents.

KÜTTNER qui, dans sa clinique de Breslau, opère depuis longtemps tous les épithéliomas de la langue sous anesthésie régionale a vu tomber sa mortalité opératoire globale à 4,4 % alors qu'elle atteignait 14 % sous anesthésie générale.

En France, V. PAUCHET a eu l'occasion d'opérer 19 cas en deux temps sans aucun décès opératoire. Pour ces interventions en un temps suivant la technique de MORESTIN, la mortalité a atteint 25 %.

M. MOURE, utilisant cette dernière méthode sur 35 malades, accuse un taux de mortalité de 22,4 %.

L'analyse des observations que nous publions, concernant le chiffre intégral des malades opérés par notre Maître depuis 1913, montre une mortalité opératoire nulle.

Ces interventions se répartissent ainsi suivant la voie d'accès utilisée:

Voie naturelle, 7 cas	Morts opératoires	0
Voie sus-hyoïdienne, 2 cas	»	0
Voie trans-maxillaire :		
Avec résection permanente, 2 cas	»	0
Avec section paramédiane, 1 cas	»	0

Sur ces 12 cas, l'intervention a été faite 7 fois en un temps et 5 fois en 2 temps. Il est à remarquer que 2 des opérés étaient des urémiques (Obs. VII et X) et l'un d'eux (Obs. X) était, en outre, atteint d'une cardiopathie dont il est mort quelques mois après l'intervention.

L'anesthésie locale par infiltration permet donc d'utiliser toutes les méthodes thérapeutiques et toutes les voies d'accès sur la langue. Elle permet d'étendre le bénéfice de l'intervention à une certaine catégorie de malades (urémiques, cardiaques, vieillards) réputés inopérables sous anesthésie générale et abandonnés systématiquement aux thé-

rapeutiques par les agents physiques. Cette pratique ne fait, d'ailleurs, que reculer de quelques jours le délai fatal, car pour si bien que soit faite leur application, ces agents physiques et le radium en particulier amènent toujours une radionécrose des tissus mous plus ou moins intense; au niveau de cette plaie nécrotique sur laquelle vient se surajouter fréquemment l'infection secondaire, il se fait une résorption toxique considérable et le malade succombe dans le marasme et la cachexie.

Voici groupés en un tableau comparatif les taux moyens de mortalité opératoire pour les différentes méthodes chirurgicales calculés sur 100 cas opérés :

INTERVENTIONS	ANESTHÉSIE GÉNÉRALE	ANESTHÉSIE RÉGIONALE	Anesthésie Locale par infiltration
Opération en 1 temps.	16 à 40 %	23,7 %	0
Opération en 2 temps:			
Voie naturelle.....	14,6 %	0	0
Voie sus-hyoïdienne..	28,4 %	0	0
Voie trans-maxillaire	55,3 %	0	0

Sans vouloir tirer de ce tableau des conclusions absolues, étant donné que les chiffres que nous apportons pour l'anesthésie locale par infiltration sont relatifs à un trop petit nombre de cas, nous croyons pouvoir cependant en tirer quelques remarques intéressantes :

1° Les opérations sous anesthésie générale sont celles dont les suites immédiates sont les plus meurtrières.

2° Pour les cancers peu étendus, l'intervention en deux temps donne un pronostic opératoire supérieur à celui fourni par l'opération en un temps, type MORESTIN.

3° L'anesthésie locale par infiltration semble ménager au maximum l'avenir immédiat du malade. C'est le procédé de choix qui convient à toutes les méthodes.

II. — LES RESULTATS ELOIGNES

En 1872, THÉOPHILE ANGER niait la guérison du cancer de la langue. Plus tard ARMAND DESPRÉS proclamait « que les guérisons que nous obtenons « ne sont que des guérisons temporaires et qu'il « n'appartient qu'aux charlatans de dire qu'ils « guérissent le cancer ». Depuis cette époque on en a appelé de cette condamnation, et, sans jouer sur les mots, comme disaient VERNEUIL et TRELAT pour savoir ce que veut dire l'expression « guérison », il suffit croyons-nous de connaître s'il est des malades qu, après une opération pour cancer de la langue, survivent pendant des années sans récides. Actuellement, cela n'est pas douteux, et, si le cancer de la langue fait bien des victimes, nous verrons que la chirurgie seule permet d'obtenir parfois d'heureux résultats. Comme nous l'avons déjà fait pour le pronostic immédiat, nous examinerons les résultats éloignés obtenus sous anesthésie générale et sous anesthésie locale, nous réservant de comparer ensuite ces résultats afin d'en tirer des conclusions.

A. — RÉSULTATS ÉLOIGNÉS SOUS ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

Dans la statistique de KOCHER, la proportion de

guérisons datant d'au moins 3 ans est de 20 %. Dans celle de KRONLEIN elle est de 25 %. Elle atteint 30 % avec CZERNY.

BUTLIN, sur un total de 197 opérations compte 55 guérisons datant de 3 à 33 ans, soit un taux de 35 %.

CAPETTE a réuni un total de 777 cas avec 140 guérisons datant de 3 ans et plus, ce qui fait une moyenne de 18 %. Le même auteur a relevé dans la littérature 60 survies de 5 ans et plus.

RIEDEL a publié les résultats obtenus sur 19 malades qu'il a pu suivre à longue échéance :

10 sont morts de récidives précoces avant 3 ans,

1 est mort de récidive très tardive (19 ans),

4 sont vivants après 12 ans et plus,

4 ont succombé à des maladies intercurrentes, alors que depuis 15 ans ou plus ils étaient guéris de leur cancer.

G. MÉNÉGAUX trouve 10 survies variant entre 2 ans et 8 ans $\frac{1}{2}$ sur 39 malades opérés par M. LENORMANT et suivies depuis l'intervention, soit une proportion de 26,5 % de guérisons.

Mais ce sont là des résultats globaux ne tenant aucun compte de l'étendue de la lésion ou de la gravité de l'intervention; ils permettent toutefois d'enregistrer de longues survies à l'actif du traitement chirurgical.

Considérant la voie d'accès utilisée, SÉBILEAU avec COLLINS WARREN estime à 40 % le nombre des survies après 3 ans des opérés par la voie naturelle. Ce chiffre tombe à 15 % pour les malades atteints de cancers plus âgés nécessitant des interventions par les voies artificielles.

Pour VALLAS, la proportion est la suivante :

1° cancers de la portion mobile de la langue,
32 opérés, 14 guérisons, soit 44 %.

2° Cancers de la portion postérieure de la
langue,
5 opérés, 0 survivant après 3 ans.

3° Cancers propagés au plancher,
37 cas, 3 survies après 3 ans, soit 7 %.

Voici enfin les résultats définitifs obtenus par
M. LENORMANT sur 39 malades opérés par lui sous
anesthésie générale, résultats calculés sur 100 cas
d'après le degré d'envahissement cancéreux :

Petits cancers :

Mortalité	0 %
-----------	-----

Cancers confirmés :

Morts opératoires :	13 %
---------------------	------

Récidives :	74 %
-------------	------

Guérisons :	12,4 %
-------------	--------

Examinons maintenant les résultats obtenus,
sous anesthésie locale par infiltration, dans le
service de notre Maître, M. le Dr H. ABOULKER.
Nous verrons que les pronostics éloignés sont sen-
siblement identiques à ceux obtenus sous anesthé-
sie générale.

B. — RÉSULTATS ÉLOIGNÉS SOUS ANESTHÉSIE LOCALE PAR INFILTRATION

Sur les 12 malades opérés suivant la technique
de notre Maître nous relevons 6 malades actuel-
lement vivants sans traces de récurrence, ce qui fait
un pourcentage global de guérisons apparentes de
50 %. Toutefois, pour nous conformer au principe
actuellement admis que seuls les malades n'ayant
présenté aucune récurrence depuis au moins 3 ans
peuvent être considérés comme guéris ou tout au
moins ont de fortes chances d'être stérilisés, nous
éliminerons de nos observations les malades XI et

XII dont le recul de guérison n'est encore pas assez éloigné pour que la récurrence puisse être envisagée comme peu probable.

Il nous reste donc 4 malades apparemment guéris depuis plus de 3 ans. Ces temps de guérison se répartissent ainsi :

Observation IV. — Guérison depuis 4 ans.

Le malade a été ensuite perdu de vue.

Observation V. — Guérison depuis 5 ans $\frac{1}{2}$.

— VI. — » 6 ans.

— IX. — » 4 ans.

Soit 36,3 % des malades opérés.

Nous comptons 3 récurrences :

Observation I. — Récurrence locale après 3 mois.

— IX. — » 2 mois.

— VII. — » et ganglionnaire après 6 mois.

Soit une proportion de 30 % sur 10 malades dont l'intervention remonte à plus d'un an et demi. Ce chiffre correspond bien à la moyenne classique des récurrences survenant dans les 6 mois qui suivent l'opération.

Parmi les 6 malades décédés, seuls deux d'entre eux ont été emportés par une récurrence (Obs. III et VIII). Les 4 autres sont morts, soit d'une affection intercurrente, soit d'une affection chronique pré-existant à l'intervention. Chez ces derniers malades, les causes du décès se répartissent de cette façon :

1° Cachexie (Obs. I et II) :

Décès 4 mois après l'intervention.

2° Septico-pyohémie (Obs. VII) :

Malade asthmatique et urémique.

Décès 5 mois après l'intervention.

3° Cardiopathie et urémie (Obs. X):

Décès 4 mois après l'intervention.

Nous tenons à insister sur ce fait que les observations II, VII et X concernant des malades qui, soit par suite de leur âge (le malade II avait 70 ans), soit par suite de leur état général très déficient, n'auraient pas mieux fait les frais d'un traitement radio-actif et qu'ils auraient certainement succombé des suites de l'opération sous anesthésie générale d'ailleurs absolument contre-indiquée chez eux.

Résultats définitifs d'après la forme anatomique

D'après la forme anatomique et suivant la classification anatomo-clinique de SÉBILEAU, les résultats définitifs sont les suivants pour 10 malades opérés:.

RÉSULTATS	MARGINAL ANTÉRIEUR	MÉSO- MARGINAL	MARGINAL POSTÉRIEUR	PELVI- LINGUAL
Décès.....	40 %	33,3 %	0	33,3 %
Récidives..	0	0	100 %	33,3 %
Guérisons..	60 %	66 %	0	33,3 %

Mis à part le cancer marginal postérieur dont l'extrême gravité et la fréquence des récives sont reconnues par tous les auteurs, nous voyons que la méthode préconisée par notre Maître est susceptible d'amener des guérisons durables dans toutes les formes de cancer de la langue. Nous

estimons qu'elle peut être avantageusement comparée à toutes les autres méthodes chirurgicales utilisées aujourd'hui.

Résultats définitifs d'après la voie d'accès utilisée

Si nous considérons les résultats définitifs, d'après la voie d'accès employée, en éliminant de notre statistique, comme le font SÉBILEAU et VALLAS, les malades dont le recul de guérison n'est pas suffisant pour qu'on puisse les considérer comme ayant peu de chances de récidiver, voici les chiffres que nous avons calculés sur 100 cas opérés :

	VOIE NATURELLE	VOIE ARTIFICIELLE
Décès.	40 %	40 %
Récidives.	0	40 %
Guérisons de plus de 3 ans	60 %	20 %

Il est intéressant de remarquer que ces résultats concernent tous des cancers confirmés opérables ou à la limite de l'opérabilité. Nous n'y relevons aucun cas de lésion au début ou à la période précancéreuse.

Nous croyons également utile de répéter ici que toutes ces interventions ont été faites par notre Maître suivant le grand principe de SÉBILEAU « de l'exérèse à la demande de la lésion. »

III. — RESUME COMPARATIF DES RESULTATS OBTENUS

1° Moyenne globale des guérisons datant de plus de 3 ans :

a) Anesthésie générale	24,2 %
b) Anesthésie locale	36,3 %

NOTA. — Le taux de 24,2 %, relatif aux interventions sous anesthésie générale représente le chiffre moyen des résultats obtenus par 8 grands chirurgiens tant en France qu'à l'Etranger.

2° Moyenne des guérisons datant de plus de 3 ans, d'après la voie d'accès utilisée :

	ANESTHÉSIE GÉNÉRALE	ANESTHÉSIE LOCALE
Voie naturelle	42 %	60 %
Voies artificielles	11 %	20 %

3° Moyenne des guérisons datant de plus de 3 ans en tenant compte de la mortalité opératoire :

VOIES D'ACCÈS	ANESTHÉSIE GÉNÉRALE		ANESTHÉSIE LOCALE	
	Mortalité opératoire	Guérison	Mortalité opératoire	Guérison
Voie naturelle...	14,6 %	36 %	0 %	60 %
Voies artificielles	41,7 %	5,9 %	0 %	20 %

On voit donc que si l'on fait rentrer en ligne de compte la mortalité opératoire dont nous avons déjà vu la constance à la suite des interventions sous anesthésie générale, le pourcentage de guérison obtenu par cette méthode est nettement inférieur à celui obtenu avec la méthode que préconise depuis longtemps notre Maître, méthode dans laquelle le pourcentage des morts opératoires est infime pour ne pas dire nul.

CONCLUSIONS :

1°. Toutes les lésions néoplasiques de la langue et leurs métastases ganglionnaires, opérables ou à la limite de l'opérabilité peuvent être extirpées sous anesthésie locale par infiltration.

2° Les techniques chirurgicales les plus variées peuvent leur être appliquées.

3° Cette méthode permet d'étendre le bénéfice de l'intervention à toute une catégorie de malades réputés inopérables par les autres méthodes.

4° Le pronostic immédiat est considérablement amélioré.

5° Les résultats éloignés ne sont jamais inférieurs à ceux obtenus par les chirurgiens utilisant l'anesthésie générale.

Dans la seconde partie de ce travail, nous étudierons le traitement des néoplasies linguales par les radiations et les méthodes mixtes radio-chirurgicales, auxquelles tous les auteurs accordent actuellement une grande valeur thérapeutique; nous en examinerons les différents résultats, et, à la lumière de ces chiffres nous verrons s'il est possible d'attribuer au traitement chirurgical pur exécuté sous anesthésie locale par infiltration une valeur thérapeutique comparable.

DEUXIEME PARTIE

LE TRAITEMENT
PAR LES RADIATIONS



CHAPITRE I

Considérations Générales sur le Traitement des Epithéliomas par les Radiations.

Avant d'examiner les différentes méthodes radio-actives aujourd'hui utilisées dans le traitement des néoplasies linguales et d'en analyser les résultats, il nous paraît intéressant d'avoir une vue d'ensemble sur quelques principes physiques et biologiques qui dominent la thérapeutique des épithéliomas par ces méthodes. Cette étude sommaire permettra, croyons-nous, de mieux comprendre les difficultés que rencontre le radiothérapeute lorsqu'il exerce son activité sur le cancer de la langue et les causes d'insuccès de certains agents physiques sur cette affection : les Rayons X.

Nous emploierons fréquemment, au cours de cette brève étude, le terme de radiothérapie, ce mot étant pris dans son sens le plus large de « thérapeutique par les radiations ».

A. — Nature des rayonnements utilisés

Pour le traitement des épithéliomas par les radiations, on s'est adressé à deux sources de rayonnement :

1° Le rayonnement produit par la décharge électrique dans un tube de rayons X.

2° Le rayonnement émis par certains corps radio-actifs, le Radium en particulier.

RADIUM. — Le radium émet trois types de radiations désignées suivant la notation de RUTHERFORD sous le nom de rayons α , β , γ .

Les Rayons α représentent la plus grande partie (92 %) de l'énergie mise en liberté par le radium. Ils sont constitués par des atomes d'hélium chargés positivement et animés d'une faible vitesse; le moindre obstacle, une simple feuille de papier par exemple, les arrête totalement.

Les Rayons β qui forment la plus faible partie de l'énergie totale du radium (3,2 %), sont constitués par des électrons cheminant plus lentement que les rayons X; ils sont d'ordre moléculaire et tout à fait analogues aux rayons cathodiques. Ils sont arrêtés par une épaisseur de 2 à 8 m/m d'aluminium ou par 14 ou 15 m/m de tissus.

Les rayons γ , qui représentent seulement les 4,8 % de l'énergie totale du radium, constituent un faisceau de rayons très pénétrants, non déviés par l'action d'un champ magnétique. Ils peuvent être assimilés aux rayons de ROËNTGEN.

RAYONS X ET RAYONS γ . — Ils sont tous deux de nature vibratoire, mais les rayons γ ont des longueurs d'ondes beaucoup plus courtes et de plus grande fréquence que les rayons X. Ils sont donc plus pénétrants que ces derniers rayons. Alors que les rayons X sont totalement arrêtés par un centimètre de plomb, les rayons γ du radium ont un pouvoir pénétrant qui leur permet de traverser 30 cm de plomb; ils sont donc beau-

coup plus pénétrants que les plus pénétrants des rayons X connus. Le calcul montre que pour obtenir des rayons X de pénétration égale, il faudrait diminuer considérablement leur longueur d'onde et atteindre pour cela des potentiels compris entre 600.000 et 2.000.000 de volts.

Les rayons γ et les rayons X contiennent une infinité de rayons de longueur d'onde différente. Dans le langage médical, on a pris l'habitude de les diviser en rayons «mous» et en rayons «durs». Les rayons γ mous sont arrêtés par une épaisseur de 1 m/m de platine.

RAYONNEMENT SECONDAIRE. — Lorsqu'un rayon γ tombe sur un corps quelconque, il donne naissance à un nouveau rayonnement ou rayonnement secondaire dont l'importance est considérable en radiumthérapie. Ce rayonnement secondaire comprend trois sortes de radiations :

1° *Rayonnement secondaire diffusé.* — Ce rayonnement est comparable à celui de la lumière diffusée. Il est formé de rayons γ primaires plus ou moins déviés dans toutes les directions, mais la longueur d'onde du rayon diffusé est toujours plus grande que la longueur d'onde du rayon primaire qui l'a engendré (COMPTON). Actuellement, on est même très près de croire que les longueurs d'onde des rayons diffusés sont très inégales. Il serait donc impossible, avec des rayons primaires homogènes, d'obtenir un rayonnement secondaire de même nature.

2° *Rayonnement secondaire caractéristique.* — Tout rayon γ tombant sur un corps quelconque, émet un rayonnement secondaire de longueur d'onde proportionnelle au poids atomique du corps sur lequel il tombe et caractéristique de ce corps.

Plus le corps sera dur (os ou métal), plus le rayonnement secondaire sera dur.

Pratiquement, on évite le rayonnement secondaire caractéristique d'abord en recouvrant les tubes contenant le corps radio-actif de caoutchouc ou d'aluminium, ensuite en éloignant le plus possible ces tubes de corps à poids spécifique élevé comme le tissu osseux par exemple. C'est en observant ces principes que les radio-nécroses du maxillaire inférieur si fréquemment observées au cours du traitement de certaines néoplasies linguales par le radium, sont devenues actuellement beaucoup plus rares.

3° *Rayonnement corpusculaire.* — Ce rayonnement est absolument comparable au rayon β du radium dont il possède toutes les propriétés. On le désigne encore sous le nom de rayonnement β secondaire; ces rayons formés par les rayons γ du radium ou les rayons X, ont une vitesse de l'ordre de celle des rayons β primaires, c'est-à-dire voisine de celle de la lumière. Leur longueur d'onde est encore ici proportionnelle au poids atomique du radiateur et leur valeur croît avec le pouvoir pénétrant du rayon γ ou du rayon X qui leur a donné naissance.

B. — Mode d'action des radiations sur les tissus vivants

I. — ACTION SUR LES TISSUS SAINS

CAUSTICITÉ DIFFUSE ET CAUSTICITÉ ÉLECTIVE. — Au cours d'une série d'expérience, LACASSAGNE a montré quelles étaient les modifications subies par un tissu sain sous l'influence des radiations. Voici les phénomènes observés par cet auteur après inclu-

sion d'un tube de verre à paroi très mince contenant un corps radio-actif. On distingue au sein du tissu 3 zones différentes :

1° Une zone proche de nécrose totale, massive et immédiate, due à l'action des rayons β et γ très mous.

2° Une zone moyenne de nécrose également totale et massive mais d'apparition un peu plus tardive due à l'action cytocaustique non élective et diffuse des rayons β durs et γ mous.

3° Une zone excentrique, à limites imprécises où l'examen histologique montre que certaines cellules sont frappées de mort alors que d'autres sont encore vivantes. Cette action cytocaustique élective serait due à l'action des rayons γ durs.

Il ressort donc de ces expériences que les rayons β et γ mous ont une action cyto-caustique diffusé et qu'ils sont très rapidement absorbés par les premières couches de tissus qu'ils traversent ; que les rayons γ durs ont une action cyto-caustique élective et qu'ils agissent à une grande distance du foyer qui les a émis.

En 1907, BERGONIE et TRIBONDEAU ont précisé, sous la forme d'une loi, les raisons de cette fragilité élective de certaines cellules pour les rayons X et les rayons γ du radium.

Les rayons X et γ agissent avec d'autant plus d'intensité sur les cellules :

- 1° Que leur activité reproductrice est plus grande.
- 2° Que leur devenir caryokinétique est plus long.
- 3° Que leur morphologie et leurs fonctions sont moins définitivement fixées.

Cette loi, dont les différents éléments ont été maintes fois confirmés par des expériences sur des tissus sains, permet de mieux comprendre l'élec-

tivité spéciale des radiations vis-à-vis des éléments néoplasiques.

II. — ACTION SUR LES TISSUS NEOPLASIQUES

a) RADIOSENSIBILITÉ ÉLECTIVE DES TUMEURS. — Les tumeurs malignes sont en effet constituées par des cellules dont le pouvoir de reproductibilité infinie est la fonction principale. En outre, leur devenir caryokinétique est long puisqu'il embrasse un grand nombre de générations. Ces deux caractères biologiques suffisent à expliquer :

1° Que les cellules tumorales en cours de mitoses sont plus sensibles aux radiations et que pour une dose de rayonnement donné, ces cellules seront frappées de nécrose alors que d'autres en état de repos seront respectées.

2° Qu'une irradiation pénétrant une tumeur respectera pour une dose donnée, les tissus sains à devenir caryokinétique court, alors qu'elle amènera une destruction globale de la tumeur dont les cellules ont une capacité de reproduction considérable. C'est dans cette différence de radiosensibilité existant entre les cellules d'un néoplasme et les cellules des tissus généraux que réside le fondement de la radiothérapie des cancers.

Tout l'art du radiothérapeute va donc consister à faire varier ses doses de rayonnement entre deux limites, c'est-à-dire qu'il devra dépasser nettement la dose nécessaire à tuer les cellules tumorales tout en restant en deçà de celle qui blesse gravement les cellules normales des tissus sains.

Or, parmi les épithéliomas et plus particulièrement parmi les épithéliomas de la langue, il existe des différences de sensibilité très nettes à l'égard des radiations.

Les épithéliomas *baso-cellulaires* présentent, en effet, une sensibilité élective très grande. Il existe donc une large marge entre la dose cancéricide suffisante et la dose cyto-caustique diffuse. Par suite, ils obéissent fort bien à l'action des rayons.

Au contraire, les épithéliomas *spino-cellulaires* présentant une radio-sensibilité très voisine de celle de l'épiderme dont ils dérivent sont, par suite, plus radio-résistants et beaucoup plus difficiles à traiter.

Entre ces deux variétés extrêmes se place une classe d'épithéliomas *intermédiaires* qui empruntent leurs caractères aux deux groupes précédents, leur radiosensibilité variant suivant qu'ils se rapprochent davantage de l'un ou de l'autre.

Index caryokinétique. — Au cours de ces dernières années, cette classification des épithéliomas malpighiens en baso-cellulaires radio-sensibles et spino-cellulaires radio-résistants a été battue en brèche par certains spécialistes dont quelques-uns arrivèrent même à cette conclusion que les spino-cellulaires sont aussi radio-sensibles et même quelquefois davantage que les baso-cellulaires.

DE NABIAS et FORESTIER ont pensé qu'il était beaucoup plus logique de baser la durée du traitement non sur la variété histologique, mais sur la fréquence des mitoses observées sur la biopsie. Voici comment procèdent ces auteurs :

Ils établissent sur la coupe histologique le rapport du nombre des cellules en division au nombre des cellules en repos, ils obtiennent ainsi un chiffre qu'ils appellent index d'activité caryokinétique.

D'après eux, les épithéliomas doués d'une forte dose d'activité caryokinétique (1/50 à 1/100) peuvent être guéris par des irradiations relativement courtes.

Ceux doués d'un index moyen (1/100 à 1/150) sont justiciable d'un traitement un peu plus long (15 jours environ pour le Ra).

Enfin, les épithéliomas dont l'index caryokinétique est faible (1/150 et au-dessous) doivent nécessiter un traitement beaucoup plus long (25 à 40 jours).

Ainsi, suivant que ce rapport est élevé moyen ou faible, le temps d'application est plus prolongé afin que toutes les cellules soient irradiées au moment de leur division.

Cette formule qui semble satisfaisante à l'esprit par sa précision, se heurte pratiquement à certaines difficultés.

Il est d'abord assez difficile d'établir un index précis étant donné que, lorsque sur une même tumeur on pratique deux biopsies, on est parfois étonné de la différence considérable dans le rapport des mitoses.

D'autre part, la méthode se trouve souvent en défaut car on a constaté que certains épithéliomas baso-cellulaires à mitoses peu nombreuses dont l'index faisait prévoir une diminution de la radiosensibilité et par suite la nécessité d'augmenter la durée du traitement, guérissaient très bien après une courte irradiation.

Néanmoins, sans vouloir donner à la formule de DE NABIAS et FORESTIER la valeur d'une précision mathématique, celle-ci n'en reste pas moins dans la majorité des cas, un renseignement des plus précieux pour l'établissement d'un traitement radiothérapique convenable. D'ailleurs, afin de réduire au maximum les causes d'erreur, ces auteurs recommandent de pratiquer plusieurs prélèvements sur différents points de la tumeur et de faire la moyenne des rapports d'activité mitosique des divers fragments prélevés.

A l'appréciation du nombre de mitoses, on a essayé de joindre d'autres éléments tels que l'étude du *stroma conjunctivo-vasculaire*. C'est là une notion bien souvent difficile à préciser et la méthode semble actuellement abandonnée.

b) RADIO-SENSIBILITÉ ALTERNATIVE. — En 1922, au cours d'une série de communications à la Société de Biologie, REGAUD a insisté sur des faits qui ont fortement contribué à préciser certaines règles qui président actuellement à la radiothérapie des épithéliomas épidermoïdes.

Pour cet auteur, dans la plupart des épidermoïdes, la structure histologique n'est pas identique et la poussée ne se fait pas d'un mouvement uniforme dans tous les points du néoplasme. Il y a un mélange de parties quiescentes et de parties en activité à ne considérer que la multiplication des cellules. Or, nous venons de voir que la radio-sensibilité est une propriété particulièrement développée dans les cellules en période de multiplication (premier terme de la loi de BERGONIÉ-TRIBONDEAU). REGAUD était donc fondé de penser à priori que les cellules-souches d'une partie de tissu épithéliomateux en état de repos, seraient moins radio-sensibles que les cellules-souches d'une autre partie en état de multiplication active.

L'étude histologique des récidives locales dans les épidermoïdes incomplètement stérilisés à la suite d'un traitement trop court ou trop faible et des expériences sur l'épithélium folliculaire ovarien et sur le testicule de bélier, ont confirmé cette hypothèse.

c) RADIO-IMMUNISATION. — La sensibilité d'une tumeur à l'action des radiations n'est pas toujours égale. On a constaté et c'est là un fait clinique, que

les tissus néoplasiques se montrent de moins en moins radio-sensibles au cours d'irradiations insuffisantes et répétées. Le fait a été constaté pour la première fois par PIERRE DELBET sur des tumeurs irradiées par le radium. REGAUD et NOGIER ont noté cette même décroissance de la radio-sensibilité des tumeurs malignes traitées par des doses successives et espacées de rayons X.

Cette radio-immunisation des éléments néoplasiques est un phénomène extrêmement complexe, très difficile à interpréter et sur lequel on ne possède pas encore de données précises. Il est cependant un fait intéressant à noter, c'est qu'en même temps que la tumeur devient de plus en plus radio-résistante, il se produit au niveau des tissus sains un phénomène inverse de radio-sensibilisation, d'autant plus prononcé que le rayonnement utilisé est moins électif.

d) RADIO-EXCITATION. — A dose faible, les rayons X et les rayons des corps radio-actifs ont un pouvoir d'excitation et stimulent la division nucléaire.

En fait, on a constaté fréquemment en clinique l'accroissement rapide des tumeurs insuffisamment irradiées.

C. — Conclusions thérapeutiques

Des différentes notions qui précèdent on a tiré quelques conclusions pratiques qui forment aujourd'hui les principes fondamentaux de la radiothérapie moderne des épithéliomas.

1° La différence de radio-sensibilité entre les éléments néoplasiques des épithéliomas baso-cellulaires ou de certains épithéliomas intermédiaires est grande : ces tumeurs guérissent parfaitement par

l'application de radiations, même en l'absence de toute figure de division, que cette irradiation soit de longue ou de courte durée.

2° La différence de sensibilité entre les éléments néoplasiques des épithéliomas spino-cellulaires et les tissus sains est petite: des doses importantes de rayonnement sont nécessaires pour les stériliser. Ces doses doivent être celles qui font tomber l'épiderme cutané, c'est-à-dire les doses nécessaires et suffisantes pour détruire toutes les cellules de la couche génératrice de l'épiderme et par conséquent pour faire tomber, après un certain délai, toute l'épaisseur de cet épithélium stratifié sans produire de lésions notables du derme (*Dose épidermicide*).

3° Les néoplasmes présentent une activité reproductrice et une radio-sensibilité cellulaire alternantes. Il faut donc atteindre toutes les cellules. Dans ce but, deux moyens différents ont été proposés par REGAUD :

a) Augmenter la dose des radiations afin de dépasser le seuil de radio-sensibilité des cellules les plus résistantes ;

b) Allonger la durée d'irradiation sans dépasser la dose correspondante au seuil moyen de radio-sensibilité : on profite ainsi du retour périodique du moment de grande sensibilité des cellules pour les atteindre successivement.

Ce dernier procédé, que REGAUD a appelé « *stérilisation par tyndallisation* », ménage davantage les tissus généraux.

4° Les tissus néoplasiques se montrent de plus en plus radio-résistants au cours d'irradiations insuffisantes et répétées en même temps que la vitalité des tissus généraux diminue. Afin d'éviter cette radio-immunisation, il faut chercher à obtenir l'effet

thérapeutique désiré dans une application unique ou dans une série d'irradiations très rapprochées.

Ces quelques principes étant posés, nous allons examiner les principales méthodes utilisées au cours de ces dernières années dans le traitement des épithéliomas de la langue et les résultats obtenus pour chacune d'elles.

CHAPITRE II

Roëntgenthérapie

HISTORIQUE

Le premier résultat de traitement de cancer de la langue par les rayons X semble avoir été celui de BISSERIE en 1904. A cette époque, BISSERIE soumet à l'Académie de Médecine les observations de deux malades dont la guérison avait été obtenue par cette méthode. L'un d'eux était porteur d'une adénopathie sous-mentonnière.

En 1905, PAUTRIER rapporte deux observations avec échec du traitement.

En 1906, ce même auteur présente un autre malade traité par la roëntgenthérapie et la chirurgie pour épithélioma de la langue, malade dont la guérison semblait se maintenir depuis 18 mois.

BÉCLÈRE, en 1907, se fait le défenseur de la méthode pour les épithéliomas de la langue à leur période initiale.

A partir de cette époque les observations de guérison ou même d'amélioration du cancer de la langue par les Rayons X sont rares.

SITTENFIELD, en 1919, sur tous les cas qui le concernent, ne peut accuser de guérison véritable.

En 1922, PROUST, MALLET et COLIEZ n'accusent que des améliorations de courte durée.

PERTHES et JÜNGLING, en 1923, n'apportent qu'un cas de guérison durable sur 30 néoplasmes de la langue traités par cette méthode, encore s'agissait-il d'un traitement mixte curiéthérapique et roëntgenthérapique.

La même année, au Congrès de Strasbourg, REGAUD et BAYET proclament l'inefficacité de la radiothérapie en ce qui concerne le cancer de la langue.

L'association du traitement par les rayons X, soit à la curiéthérapie, soit au traitement chirurgical, a été préconisée par certains auteurs.

Toujours en 1923, PROUST et MAURER proposent la roëntgenthérapie pour parfaire les guérisons obtenues par les méthodes mixtes radium-chirurgicales.

BAYET, LEDOUX et SLUYS en recommandent l'emploi avant l'institution de tout traitement chirurgical ou curiéthérapique et deux ou trois mois après celui-ci afin de prévenir les récidives.

Les résultats négatifs obtenus plus récemment ont fait actuellement abandonner la méthode pour le traitement des épithélimoas de la langue et de ses adénopathies satellites.

En 1925, DUBOIS-ROQUEBERT, analysant dans sa thèse les résultats obtenus à l'Institut du Radium pendant les années 1919-1920-1921 et 1922, conclut à la faillite de la méthode. Sur 18 malades traités par la radiothérapie pénétrante seule, on n'a pu noter aucune guérison. Il semblerait même, d'après cet auteur, que les rayons X n'aient enrayé dans aucun cas l'évolution des lésions ganglionnaires.

Des 6 malades traités par PROUST, tous sont décédés dans un délai très court. L'un d'eux ne présentait, 3 mois après l'application aucune modification, tant des lésions locales que des lésions ganglionnaires.

Au Congrès de Strasbourg de 1923, REGAUD, analysant les résultats fournis, concluait ainsi :

« Les rayons X sont à rejeter comme inefficaces
« actuellement dans les cancers épidermoïdes de
« la bouche et de la langue. Parmi les adénopas-
« thies (cervicales), ils ne guérissent guère que
« celles des cancers non épidermoïdes et de certai-
« nes variétés particulièrement radio-sensibles
« d'épidermoïdes. En l'état actuel de nos moyens,
« ils ne conviennent pas au traitement curatif de
« ces diverses localisations. »

CAUSES DE L'ECHEC DE LA ROENTGEN- THERAPIE

« La Roëntgenthérapie profonde est inefficace,
« non point parce qu'elle est insuffisamment pro-
« fonde (les réactions buccales et pharyngiennes
« très fortes qu'elle donne témoignent du contraire),
« mais parce qu'elle n'est pas assez élective ». C'est
en ces termes que s'exprimait REGAUD pour en expli-
quer l'échec.

Nous avons vu, en effet, dans le chapitre précé-
dent, que les Rayons X sont d'ordre vibratoire et
tout à fait comparables aux rayons γ du Radium.
Mais, alors que ces dernières radiations possèdent
des rayons très durs et par suite très électifs, les
rayons X les plus durs que nous ayons pu obtenir
dans l'état actuel de nos moyens, sont encore bien
loin d'avoir une longueur d'onde aussi courte que
les rayons γ durs, ils ont donc une cyto-causticité
élective bien moins grande. Or, comme au niveau de
la langue les épithéliomas spino-cellulaires dont le
principal caractère est d'être très radio-résistants,
sont pour ainsi dire la règle, la différence de sensi-
bilité entre la tumeur et la muqueuse linguale nor-

male n'est pas assez marquée pour qu'on puisse obtenir la stérilisation complète de la première sans léser la seconde.

Pour augmenter l'électivité, l'idéal serait donc d'avoir un rayonnement aussi dur et aussi filtré que possible afin d'obtenir des effets de plus en plus voisins de ceux que produisent les rayons γ . L'accroissement du voltage aux bornes des tubes est le seul moyen d'y parvenir. Pratiquement nous sommes arrêtés actuellement par la puissance insuffisante des appareils.

CHAPITRE III

Curiethérapie.

HISTORIQUE

Les premiers essais de radiumthérapie des cancers sont de date relativement récente.

En 1903, quelques précurseurs avec DANLOS et peu après DARIER, POZZI et ZIMMERN publièrent, à quelques semaines d'intervalle, des observations concluantes. Les travaux d'ABBE, en Amérique, de STREBEL, en Allemagne, furent à peu près contemporains de ces dernières recherches.

Ce n'est qu'en 1908 que DOMINICI, dans ses conférences au Muséum, envisage la possibilité du traitement du cancer de la langue par le radium. Il montre toutes les difficultés qui président à son application sur un organe aussi mobile.

En 1910, avec DE MARTEL, il précisait sa technique.

Les appareils dont on se servait au début étaient de dimensions relativement grandes par rapport à ceux que nous utilisons aujourd'hui.

En 1904, l'emploi de l'émanation condensée conduisit STEVENSON à se servir de fines aiguilles en acier contenant les tubes capillaires d'émanation.

Puis W. DUANE, en 1915, préconisa l'emploi de tubes nus, méthode qui consiste à abandonner dans

la tumeur des tubes capillaires d'émanation condensée qui se détruit entièrement sur place.

Il faut alors arriver à la fin de la guerre mondiale pour trouver de nouvelles recherches sur la question.

A partir de cette époque, REGAUD et ses élèves, qui se sont faits en France les champions de la curiethérapie, publient toute une série de travaux dont les premiers remontent à 1919.

Depuis lors, tant en France qu'à l'Etranger, les méthodes se sont multipliées et actuellement deux techniques semblent prépondérantes :

JANEWAY et ses collaborateurs utilisent au Memorial Hospital de New-York les tubes nus d'émanations préconisés par W. DUANE en 1915. L'usage en est surtout répandu en Amérique.

En France, on préfère implanter dans la tumeur, soit des tubes (PROUST), soit des aiguilles métalliques (REGAUD) chargés de corps radio-actifs dont le rayonnement émis est fortement filtré.

PRINCIPES DE LA METHODE

La technique de la curiethérapie des épithéliomas de la langue dépend étroitement de nos connaissances sur la nature et l'action biologique des radiations dont nous avons précédemment exposé certaines notions fondamentales. De là découlent quelques principes qui sont pour ainsi dire les œuvres maîtresses de la thérapeutique moderne par les corps radio-actifs et le radium en particulier. Ces principes sont les suivants :

A. — *Le champ de rayonnement doit être homogène*

Comme le dit REGAUD, « l'inégalité d'irradiation

« d'une tumeur maligne est habituellement une « cause d'inefficacité et souvent une cause d'aggravation ». Il est, en effet, absolument essentiel que tous les éléments d'une tumeur reçoivent une dose suffisante de rayonnement pour amener la disparition des cellules néoplastiques, car non seulement les cellules cancéreuses insuffisamment irradiées peuvent continuer à se multiplier et à proliférer, mais les doses faibles sont susceptibles d'exercer une action stimulante sur la division cellulaire par *radio-excitation*. On doit donc tendre à pratiquer une irradiation aussi égale que possible de toute la tumeur afin que les parties profondes et les prolongements périphériques reçoivent la dose nécessaire à leur destruction complète. Pratiquement, cette irradiation homogène est assez difficile à réaliser parfaitement en raison de l'affaiblissement rapide de l'intensité du rayonnement qui traverse les corps.

Cet affaiblissement tient à deux causes :

a) *A la loi du carré des distances* commune à tous les rayons, qui veut que la quantité de rayonnement reçue normalement par une surface, varie en raison inverse du carré de la distance de la surface à la source radiante.

b) *Au phénomène de l'absorption*. — En même temps que le rayonnement décroît par la distance, il décroît aussi par l'absorption. Cette absorption est d'autant plus importante que la densité du corps traversé est plus élevée, que son épaisseur est plus grande et que la longueur d'onde du rayonnement est également plus grande.

Pour réaliser une irradiation homogène et s'opposer à ces phénomènes, divers procédés ont été préconisés :

1° Augmenter la distance du foyer radio-actif à la tumeur.

Désigné sous le nom de *télé-curiethérapie*, ce procédé est d'un usage courant en Amérique. Il consiste à renfermer dans un cylindre de plomb à parois très épaisses une très grosse quantité de radium. Une ouverture est ménagée dans une des parois du cylindre et le faisceau des rayons γ qui s'échappent par cet orifice est dirigé sur la tumeur à traiter. Le tout étant placé sur un chariot roulant sur un pont, on peut faire varier à volonté la distance du foyer radio-actif à la tumeur.

Cette méthode, qui semble très séduisante, présente cependant certains inconvénients tels que l'immobilisation du patient pendant plusieurs heures ou plusieurs jours et de grandes difficultés pour réaliser une bonne protection du malade et des manipulateurs. Son usage n'est pas encore répandu en France.

2° Supprimer du faisceau de rayons incidents les rayons les moins pénétrants afin de réduire dans une certaine mesure l'écart existant entre l'intensité du rayonnement à son entrée et à sa sortie de la tumeur.

Ce but est réalisé par la *filtration*. Cette filtration est obtenue par des feuilles de platine, d'or ou de plomb, éliminant les rayons γ mous. La gaze, le caoutchouc, la cire, l'aluminium éliminent bien les rayons β secondaires qui sont irritants pour les tissus.

3° Utiliser des appareils dont les rayonnements s'entrecroisent dans la profondeur des tissus, suivant le procédé nommé par WICKHAM et DEGRAIS, méthode des *feux croisés*. Cette méthode peut être réalisée en disposant plusieurs appareils à la surface de la tumeur ou en les introduisant au sein même des tissus.

B. — L'irradiation doit avoir une durée suffisante

Nous ne reviendrons pas ici sur ce principe dont nous avons montré toute l'importance au début de la deuxième partie de ce travail. Son principal but est d'atteindre toutes les cellules à leur stade de radio-sensibilité maximum, c'est-à-dire au moment de leur caryokinèse. Nous avons vu toute la valeur qu'on pouvait accorder à la méthode de l'index d'activité caryokinétique de DE NABIAS et FORESTIER dans l'estimation de la durée nécessaire d'irradiation pour détruire toutes les lignées cellulaires à leur stade de mitose.

C. — L'irradiation doit être continue

Si, en effet, on supprime l'irradiation, ne fût-ce que pendant quelques heures, les cellules filles issues des cellules préalablement irradiées, seront particulièrement radio-résistantes et le traitement sera par conséquent voué à un échec.

Ces quelques principes généraux étant posés, voyons quelles sont les différentes méthodes qui sont utilisées.

LES METHODES

Le traitement des épithéliomas de la langue soulève un problème thérapeutique extrêmement difficile à résoudre lorsqu'on s'adresse aux agents radio-actifs seuls. Ces épithéliomas appartiennent en effet presque toujours au type spino-cellulaire ou intermédiaire et envahissent très rapidement les ganglions. Or, si la localisation primitive est souvent guérie par le radium, il n'en est pas de même des métastases ganglionnaires. Bien plus, c'est un

fait actuellement reconnu par de nombreux auteurs qu'après le traitement par le radium de la localisation linguale, on observe fréquemment un accroissement rapide du volume des ganglions tributaires de la région. Cette poussée d'adénite trouverait son explication dans l'action excitante des faibles doses de radium. Alors que la lésion primitive reçoit une dose suffisante pour la stériliser, les ganglions beaucoup plus éloignés reçoivent une dose beaucoup plus faible de rayons γ , dose susceptible de favoriser la pullulation des éléments néoplasiques préexistants à l'irradiation.

Pour éviter cet inconvénient, deux méthodes ont été préconisées :

1° Exécuter simultanément le traitement de la lésion linguale et celui de l'adénopathie satellite. Cette méthode a le gros inconvénient de produire des radio-nécroses dues aux rayonnements β secondaire au niveau des appareils inclus dans la tumeur linguale ;

2° Traiter d'abord les adénopathies cervicales avant de s'attaquer à la lésion primitive.

Ce dernier procédé est aujourd'hui utilisé par la plupart des radio-thérapeutes. C'est pourquoi nous commencerons par l'étude du traitement des adénopathies.

A. — Radiumthérapie des adénopathies

Deux méthodes sont utilisées, toutes deux cherchant à réaliser l'égalité d'irradiation, mais chacune s'inspire de principes différents.:

La première multiplie les foyers radio-actifs au sein même de la tumeur (radium-puncture et curiethérapie interstitielle à tubes nus).

La seconde éloigne le foyer de la tumeur (curiethérapie par foyers extérieurs).

a) RADIUM-PUNCTURE.

En 1914, STEVENSON fit la première tentative d'aiguillage des adénopathies cancéreuses. Il enfermait dans des aiguilles d'acier des tubes d'émanation de radium et il plantait ensuite ces aiguilles au sein de la tumeur.

En 1919, REGAUD reprend la méthode. Il utilise non plus l'émanation, mais le bromure de radium qu'il renferme dans des aiguilles de platine iridié de diverses dimensions et dont il filtre fortement le rayonnement. Cette méthode a été abandonnée depuis, comme ne donnant pas une irradiation suffisamment homogène et aussi, parce qu'elle favorise l'essaimage des cellules néoplasiques.

b) RADIUMTHÉRAPIE INTERSTITIELLE PAR TUBES NUS.

Alors que la méthode de REGAUD que nous venons de voir utilise uniquement le rayonnement ultra-pénétrant du radium constitué par les rayons γ fortement filtrés, la méthode préconisée en Amérique par JANEWAY et QUICK est basée sur un principe très différent. Ces auteurs s'adressent en effet à l'action cyto-caustique diffuse du radium en parsemant dans toute l'étendue du territoire lymphatique envahi des tubes de verre contenant l'émanation. Ces tubes, d'une longueur de 3 millimètres et d'un diamètre de 0,2 à 0,4 millimètres, ont une valeur variant de 0,5 à 1 millicurie ; ils sont laissés en place jusqu'à complète décroissance du rayonnement, pendant un mois environ.

Technique de Douglas Quick :

Cet auteur, qui est aujourd'hui le principal pro-

moteur de la méthode dans le Nouveau Monde, a établi les principes suivants :

1° Ganglions palpables, cliniquement malins :

Dissection large des ganglions sous anesthésie locale et mise en place des tubes nus d'émanation dans la plaie.

2° Grosse masse ganglionnaire adhérente aux organes voisins :

QUICK estime que, dans ce cas, il vaut mieux se borner à enfoncer dans la masse de la tumeur un certain nombre de tubes d'émanation, la dissection devenant dangereuse.

3° Il n'y a pas d'adénopathie palpable :

Dans ce cas, l'irradiation externe est préférable. Si, ultérieurement, des métastases surviennent, on les traitera d'abord par une irradiation externe suivie d'une dissection complète sous anesthésie locale combinée à la mise *in situ* de tubes nus.

Critique de la méthode :

On a adressé à cette méthode de gros reproches :

L'action cyto-caustique diffuse du rayonnement utilisé amènerait la formation de foyers de nécrose favorisant l'infection secondaire et pouvant provoquer des hémorragies parfois très graves par ulcération de vaisseaux importants. De plus, la cicatrisation est extrêmement longue, car on remplace la tumeur par une large plaie nécrotique, atone, sans tendance au bourgeonnement et à l'épidermisation.

Beaucoup plus intéressant est le procédé de curiethérapie par foyers extérieurs que nous allons maintenant examiner.

c) CURIETHÉRAPIE PAR FOYERS EXTÉRIEURS

Nous avons vu que le procédé de radium-puncture des ganglions cancéreux préconisé par REGAUD en 1919 avait été abandonné.

En 1921, cet auteur a mis au point une technique basée sur des principes nouveaux inspirés des méthodes anglaises et américaines qui utilisent des foyers extérieurs extrêmement puissants placés à une certaine distance de la tumeur à traiter (télécuriethérapie).

Les principes établis par REGAUD sont les suivants :

Utiliser une surface d'entrée cutanée aussi grande que possible, non seulement pour dépasser les limites d'ensemencement, mais encore pour créer dans la masse des tissus un rayonnement diffusé contribuant à l'augmentation de la dose en profondeur dans la partie centrale du champ de rayonnement.

Créer une distance d'application strictement uniforme pour toute la surface traitée, quels que soient les reliefs et les creux de la région, afin de pouvoir donner, sans dangers pour aucun point de la peau, la dose maxima compatible avec l'intégrité du derme (la destruction élective de l'épiderme étant la limite qu'on ne doit pas dépasser).

Pouvoir écarter à volonté de la peau la surface radiante de 2, 3, 4 . . . centimètres, d'autant plus que la profondeur et l'épaisseur du néoplasme sont plus grandes sans que la surface radiante et la peau cessent d'être parallèles.

Se servir de la matière servant de support aux foyers comme d'un diffuseur pour le rayonnement, afin de rendre égale en tous points la dose incidente à la peau, malgré et en proportion de l'écartement des tubes radio-actifs les uns par rapport aux autres.

Enfin, mouler le support en lui donnant des points d'appui naturels de manière à réaliser la perfection de coaptation et de repérage nécessaires à un traitement très prolongé.

Ce support doit être fait d'une substance qui absorbe le moins possible les rayons γ primaires tout en interceptant complètement le rayonnement secondaire du métal. Elle ne doit pas donner de rayonnement propre nuisible, mais elle doit diffuser les rayons γ . Sa plasticité à chaud et à froid doit être parfaite. ESGUERRA, MONOD et RICHARD ont donné la formule d'un support qui possède toutes ces propriétés. Ils l'ont appelé « Pâte Columbia ». Elle est formée de paraffine, de cire d'abeille et de poudre de bois.

1° *Technique de Regaud :*

Lorsqu'il s'agit de traiter des adénopathies cervicales, on pratique un moulage de toute la région cervicale avec la Pâte Columbia. S'il n'y a pas de gros ganglions perceptibles, l'épaisseur de ce rapport est de 1 cm 5.

Lorsqu'il existe des masses ganglionnaires volumineuses, cette épaisseur est portée à 3 cm.

L'appareil est exécuté en deux pièces, une pour chaque côté du cou. Cette pièce est laissée alternativement en place à droite, puis à gauche pendant 24 heures. La durée totale du traitement est de 12 à 15 jours.

Dosage :

a) Support de 1 cm 5 d'épaisseur.

1 millicurie détruit par centimètre carré correspondant à une radioépidermite qui guérit en 4 semaines.

Filtration : 1 m/m Pt.

b) Support de 3 cm d'épaisseur.

3 à 5 millicuries détruits par centimètre carré.

Filtration : 1 m/m Pt.

Habituellement on utilise à l'Institut du Radium 20 à 25 tubes de 5 milligrammes de radium chacun

pour chacun des côtés (Filtration: 1 m/m de platine + l'épaisseur d'or équivalente à 1 m/m de platine) ce qui correspond, pour une durée de 7 à 8 jours et pour une irradiation unilatérale, à une destruction de 120 à 180 millicuries.

2° *Technique de Proust et de Nabias :*

Ces auteurs utilisent un support en Pâte Columbia dont les épaisseurs sont identiques à celles utilisées par REGAUD (1 cm 5 et 3 cm.).

Les tubes sont placés sur la face externe du support suivant une ligne verticale longeant le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien et une ligne horizontale longeant le bord inférieur du maxillaire inférieur et croisant la ligne verticale au niveau de l'angle de la mâchoire.

Le nombre des tubes utilisés, tous disposés suivant leur grand axe et régulièrement espacés de 3 centimètres, varie de 5 à 8 suivant la hauteur et la largeur du cou du sujet. Ils sont dosés à 10 milligrammes de Rae, filtrés sous 2 millimètres de platine.

B. — Radiumthérapie de la lésion linguale

Avant de procéder au traitement de la tumeur linguale, il est indispensable de faire exécuter par un stomatologiste, un nettoyage et une désinfection soignés de la cavité buccale. Les dents en regard de la lésion seront arrachés; de même toutes les pièces métalliques de prothèse qui peuvent exister seront supprimées, cela afin d'éviter un rayonnement secondaire susceptible de provoquer les radionécroses des tissus sains.

Ceci fait, le plan général du traitement sera établi après avoir pris connaissance de l'étendue de

la lésion locale, après avoir estimé le plus exactement possible son volume et l'importance de l'adénopathie. L'état général du malade est également un facteur de réussite important qu'il ne faut pas négliger.

Les régions ganglionnaires sont d'abord irradiées comme il a été dit plus haut, puis on procède au traitement de la lésion primitive.

La mobilité de l'organe a fait abandonner les applications intra-buccales par des appareils de surface.

On utilise actuellement la radium-puncture, soit avec rayonnement filtré, soit à tubes nus. La première de ces méthodes étant la seule couramment utilisée en France, c'est elle qu nous décrirons tout d'abord.

a) Aiguillage (technique de REGAUD) :

REGAUD se sert d'aiguilles chargées de sel radio-actif qu'il enfonce dans la tumeur.

Avant de commencer l'opération cet auteur établit un plan préalable de la lésion linguale et de la disposition qu'il se propose de donner aux aiguilles. Il s'aide pour ce plan d'esquisses en grandeur naturelle représentant la langue sous des incidences diverses.

Tout étant médité et préparé, il fait une anesthésie régionale dans la région de l'épine de Spix. Le malade étant assis devant l'opérateur, la tête tenue par un aide, la bouche maintenue ouverte, la langue tirée au dehors, on implante et on fixe les aiguilles successivement, conformément au plan préparé, en commençant par les postérieures et en finissant par les antérieures. On doit, en général, éviter de les faire entrecroiser dans des plans différents, du moins dans le milieu du néoplasme,

pour ne pas s'exposer à des excès de doses en certains points. Lorsque toutes les aiguilles sont en place, les brins des fils sont rassemblés, sortent par l'une des commissures labiales et sont fixés à la joue par une bandelette adhésive.

Données d'application :

Les aiguilles utilisées sont de 2 sortes :

Les unes sont à foyer simple de 15 millimètres.

Les autres sont à foyer double de 30 millimètres.

La charge radio-active est faible. REGAUD compte 1 millicurie s'il utilise l'émanation et 0,5 à 1 milligramme de Rae s'il utilise le sel, par centimètre linéaire de foyer.

La filtration est de 0 m/m 5 de platine. La dose donnée, calculée en millicuries d'émanation détruite, doit être de 0,5 à 1 millicurie détruit par centimètre cube de tissu traité.

Pour tendre vers l'égalité d'irradiation, on a avantage à distribuer cette dose avec la plus grande longueur focale possible et à ne pas dépasser 0,5 millicurie détruit par centimètre linéaire.

L'irradiation doit être continue et durer environ 8 jours. On doit veiller à ce que toutes les aiguilles restent exactement en place pendant ce temps.

b) Tubes inclus (technique de PROUST) :

Certains curiéthérapeutes, comme PROUST et ses collaborateurs, estimant que l'usage des aiguilles est un procédé pénible à supporter par les malades dont les fibres musculaires de la langue se déchirent sur la pointe, ont préféré utiliser les tubes de MALLET et BAUD.

Ces tubes ont 1 centimètre de long sur 1 millimètre 5 de diamètre extérieur. Leur paroi filtrante est constituée par une épaisseur de 1 millimètre

de platine. La source radio-active, répartie dans toute la longueur du tube est de 2 milligrammes de radium élément.

Les tubes sont inclus dans la langue sur toute la périphérie de la tumeur et perpendiculairement à la surface de la muqueuse linguale au moyen du trocart spécial de DE NABIAS. Cette inclusion est faite sous anesthésie locale et PROUST insiste particulièrement sur ce fait qu'elle doit être exécutée en tissu sain à un bon centimètre en dehors de la zone d'induration. L'espacement des tubes est de 2 centimètres.

Leur extrémité proximale doit être à une distance approximative de 6 millimètres de la surface de la muqueuse. Cette extrémité est munie d'un fil de maillechort de 5/10 de m/m d'épaisseur gainé de caoutchouc jusqu'au point de pénétration dans la langue. Ces fils sont réunis et fixés sur la joue par du leucoplaste.

Le nombre des tubes varie avec l'étendue de la tumeur à traiter.

c) *Tubes nus inclus* (technique de JANEWAY) :

La radium-puncture des épithéliomas de la langue peut, d'autre part, être réalisée aussi avec des tubes d'émanation employés nus. Nous avons vu que ce procédé se propose d'utiliser la totalité du rayonnement émis, sans distinction de qualité, jusqu'à complète décroissance. Il s'en suit une radionécrose diffuse qui guérit facilement lorsque la tumeur est de petit volume mais qui constitue une grave complication lorsque l'épithélioma est étendu.

La méthode est américaine : imaginée par W. DUANE, il y a 7 ou 8 ans, elle a été mise au point par JANEWAY au Memorial Hospital de New-York

où elle est encore employée et étendue par QUICK au traitement des adénopathies comme nous l'avons déjà vu.

JANEWAY utilise actuellement des tubes d'émanation de teneur très faible ($1/4$ ou $1/2$ millicurie) comparativement à celle utilisée autrefois (4 ou 5 millicuries).

Ces tubes ont 3 millimètres de long sur $3/10$ ou $4/10$ de millimètre de diamètre. Ils sont obtenus en sectionnant à la flamme des tubes de verre capillaires dans lesquels l'émanation du Radium a été refoulée.

L'inclusion s'opère au moyen d'aiguilles creuses munies d'un mandrin métallique coulissant dans leur intérieur.

Tels sont les principaux procédés de curiethérapie utilisés aujourd'hui pour le traitement de la tumeur primitive. D'autres méthodes ont été préconisées (appareils plats intra-buccaux, appareils extérieurs seuls) mais les résultats qu'elles ont fournis sont de date encore trop récente et tellement parcellaires qu'ils ne peuvent encore servir, en aucune façon, de base de comparaison sérieuse.

Nous n'examinerons par conséquent que les résultats donnés par des méthodes qui ont fait leurs preuves: Curie-puncture avec rayons γ ultra-pénétrants fortement filtrés, curie-puncture par tubes nus.

LES RÉSULTATS

Comme l'a exprimé REGAUD « dans l'étude des « résultats obtenus par la curie-thérapie dans le « cancer de la langue, il est intéressant et légitime « de distinguer la guérison de la localisation primaire de la guérison complète, c'est-à-dire y

« compris l'adénopathie cervicale, la guérison de
« la langue étant pour le moment plus facile que
« celle des ganglions. »

Nous étudierons donc successivement les résultats obtenus au niveau de la langue et au niveau de l'adénopathie avec chacune des principales méthodes que nous venons de voir. Nous verrons ensuite quels sont les résultats globaux obtenus au cours de ces dernières années par quelques curiéthérapeutes dont la grande pratique fait aujourd'hui autorité en la matière.

A. — Les guérisons locales

I. — RESULTATS OBTENUS SUR LA LESION LINGUALE

a) *Aiguillage* (méthode de REGAUD).

Les résultats publiés par REGAUD et obtenus par lui à l'Institut du Radium de 1919 à 1921 sur 113 malades traités sont les suivants :

RÉSULTATS D'APRÈS LA LOCALISATION

Epithéliomas infra-linguaux: 36 cas.

9 guérisons locales, soit..... 25 %.

Epithéliomas dorsaux linguaux antér. 52 cas.

31 guérisons locales, soit..... 59,5 %.

Epithéliomas dorsaux linguaux postér.: 25 cas.

5 guérisons locales, soit..... 20 %.

La plus grave des ces localisations est donc la localisation dorso-linguale postérieure puisqu'elle ne fournit que 1/5 des guérisons locales.

Vient ensuite la localisation infra-linguale; celle-ci fournit 1/4 de guérisons locales.

La meilleure de ces localisations est incontestable-

blement la dorso-linguale antérieure, puisqu'elle fournit près de 60 % de cas de guérison.

RÉSULTATS D'APRÈS L'IMPORTANCE DE LA LÉSION

Ce facteur est beaucoup plus intéressant à considérer au point de vue des résultats que le facteur localisation. Il met, en effet, en jeu la notion d'opérabilité ou de non opérabilité dont nous avons déjà vu tout l'intérêt puisque c'est le seul critérium qui permette d'établir une exacte comparaison entre les résultats obtenus par les radiations et les résultats chirurgicaux.

Les résultats obtenus à l'Institut du Radium se répartissent de la façon suivante :

Cas inopérables:	78.	
Guérisons locales:	5, soit	33 %.
Cas d'opérabilité douteuse:	15.	
Guérisons locales:	6, soit	7,6 %.
Cas opérables:	20.	
Guérisons locales:	13, soit	65 %.

TAUX GLOBAL DES CAS LOCALEMENT GUÉRIS

Sur 113 malades traités, REGAUD obtient 45 guérisons locales, soit une proportion de 39,8 %.

Sur 151 cas traités par radium-puncture à la fondation Curie, du 1^{er} janvier 1920 au 31 décembre 1925, ROUX-BERGER et O. MONOD ont eu 31 % de guérisons locales. Il faut dire toutefois que ces 151 cas se rapportaient uniquement à des cancers dorsaux linguaux antérieurs.

* 10 malades ont été aiguillés par PROUST à l'Hôpital Tenon. Cet auteur accuse 22 % de guérisons locales.

b) Tubes inclus (méthode de PROUST).

Sur 7 malades traités par PROUST par les tubes inclus seuls, les résultats ont été les suivants :

Guérison définitive:	3, soit 43 %.
Guérison temporaire:	2, soit 28 %.
Echec complet:	2, soit 28 %.

c) *Tubes nus* (méthode de JANEWAY).

Au Mémorial Hospital de New-York, JANEWAY aurait obtenu, par cette méthode, la guérison dans 40 % des cas.

Ce chiffre se rapproche sensiblement du taux de guérison obtenu par REGAUD à l'Institut du Radium.

II. — RÉSULTATS OBTENUS SUR LES GANGLIONS

a) *Radium puncture*. — Nous avons vu que cette méthode est à l'heure actuelle complètement abandonnée par suite des résultats désastreux qu'elle a fournis au niveau des adénopathies.

Sur 19 cas traités, REGAUD n'a pu obtenir qu'une seule guérison, ce qui fait une proportion de 5 % environ.

b) *Appareil cervical moulé*. — Ce procédé paraît donner des résultats bien supérieurs.

PROUST a traité ainsi à l'Hôpital Tenon 29 malades. Il n'en retient que 16 qui ont subi un traitement correct et sur lesquels les résultats obtenus ont été les suivants :

6 guérisons, soit.....	37,5 %.
6 récurrences, soit.....	37,5 %.
4 décès peu après la fin du traitement, soit.	25 %.

Sur 62 cas traités par REGAUD, la guérison a été obtenue 25 fois, soit dans une proportion de 40 %.

c) *Curiethérapie interstitielle par tubes nus*. — Dans 58 cas, QUICK, de New-York, a combiné la dissection du cou à l'inclusion interstitielle de tubes nus d'émanation radifère. Il a eu 43 guérisons (73,9 %).

Cette méthode qui n'est pas utilisée en France, semble donc avoir donné entre les mains des Américains, d'excellents résultats, mais, comme le dit REGAUD, ces résultats sont achetés souvent au prix de radionécroses étendues et de réactions sévères.

B. — Les guérisons complètes

I. — RESULTATS D'APRES LA LOCALISATION

La seule statistique curiethérapique tenant compte de ce facteur, que nous ayons trouvée dans la littérature, est celle qui se rapporte aux cas traités par REGAUD :

Cancers dorso-linguaux antérieurs :

52 cas, 17 guérisons totales, soit . . . 32,5 %.

Cancers infra-linguaux :

36 cas, 4 guérisons complètes, soit . . . 11 %.

Cancers dorso-postérieurs :

25 cas, 3 guérisons complètes, soit . . . 12 %.

II. — RESULTATS GLOBAUX

Statistique de REGAUD :

113 cas traités de 1919 à 1923.

24 guérisons complètes, soit un taux de 21 %.

Statistique de PROUST :

47 cas traités.

33 % de guérisons complètes.

Statistique de ROUX-BERGER et O. MONOD :

287 cas traités de 1920 à 1925.

77 guérisons complètes, soit un taux de 26,7 %.

Conclusions :

De l'étude qui précède nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° Le traitement curiethérapique de la lésion locale donne des résultats bien supérieurs à ceux obtenus sur la lésion ganglionnaire ; l'extension du cancer aux ganglions assombrit donc considérablement le pronostic éloigné des malades traités par cette seule méthode.

2° La gravité du pronostic est encore accrue du fait d'une localisation infra-linguale et dorsale postérieure.

3° Dans les cas inopérables, le traitement curiethérapique n'est qu'un palliatif.

TROISIEME PARTIE

LE TRAITEMENT MIXTE

Les méthodes mixtes radio-chirurgicales

Nous venons de voir qu'en matière de cancer de la langue, si la lésion locale est fréquemment guérie par une application de radium correctement exécutée, la pierre d'achoppement du traitement exclusif par les agents radio-actifs se trouve au niveau des adénopathies par la résistance considérable qu'elles opposent à une stérilisation complète. C'est là une des causes principales de la majorité des insuccès et c'est pourquoi, de nombreux auteurs ont préconisé l'exérèse chirurgicale systématique de tous les ganglions perceptibles combinée à la curiethérapie de la lésion primitive.

REGAUD, PROUST et MAURER, BERARD, JANNENEY, ROUX-BERGER et MONOD, en France ; BAYET et SLUYS, en Belgique ; MUIR et DOUGLAS QUICK, aux Etats-Unis, se sont particulièrement attachés à formuler les règles générales de la méthode.

Parmi les nombreux procédés qui ont vu le jour, les uns préconisent *le traitement ganglionnaire second* (ROUX-BERGER et O. MONOD) ; d'autres, *l'inclusion de tubes nus d'émanation radifère* sous les lambeaux cutanés de la plaie consécutive à l'exérèse chirurgicale des principales masses ganglionnaires (D. QUICK). Sans entrer dans les détails chirurgicaux, nous ne parlerons ici que de la seule technique qui ait fait véritablement école en France et qui fut décrite par PROUST et MAURER en 1923.

TECHNIQUE DE PROUST ET MAURER

Cette technique comprend trois temps principaux :

- 1° Un temps chirurgical aseptique.
- 2° Un temps curiethérapique de la lésion locale.
- 3° Un temps roëntgenthérapique cervical destiné à parachever la stérilisation chirurgicale.

I. — TEMPS CHIRURGICAL (*Exérèse ganglionnaire*)

Les auteurs préconisent l'anesthésie générale par voie rectale au mélange éthéro-huileux préconisé par VITRAC dont nous avons déjà parlé dans la première partie de ce travail.

1^{er} temps. — Incision cutanée stellaire de MORESTIN.

2^e temps. — Dissection du sterno-cléïdo-mastoïdien. Recherche de la veine jugulaire interne, du tronc veineux thyro-lingo-facial et du nerf spinal.

3^e temps. — Extirpation des ganglions sous-mentaires, sous-maxillaires et de la glande sous-maxillaire que l'on aborde en haut et en avant; on coupe le canal de Warton le plus en avant possible. Le tout est rabattu en bas et en arrière et l'on rejoint ainsi le plan de clivage postérieur déjà amorcé.

4^e temps. — Ligature systématique de la carotide externe et de la linguale. Protection par une gaine musculaire du paquet jugulo-carotidien. Fermeture par suture de la peau, sans drainage.

Huit jours après, la même intervention doit être faite du côté opposé.

II. — TEMPS CURIETHÉRAPIQUE

Le plus rapidement possible après l'intervention cervicale, on doit procéder à l'application du radium au niveau de la lésion linguale. PROUST et

MAURER se servent à cet effet de petits tubes de MALLET et BAUD dosés à 2 m/mg. de Rae. filtré à 0 m/m 6 ou 1 m/m de platine dont ils font l'inclusion, sous anesthésie régionale au moyen du trocart spécial de DE NABIAS. Les tubes sont laissés en place 8 jours.

III. — TEMPS ROËNTGENTHÉRAPIQUE

Ce temps est destiné à superposer à la dose excitante pour la région cervicale et qui a été émise par le Radium au cours du temps curiethérapique précédent, une dose stérilisante de rayonnement X ultra-pénétrant.

La dose totale appliquée est de 20 H ou plus exactement 4.000 R mesurés à l'ionomètre de SALOMON.

L'homogénéité du rayonnement est obtenue en éloignant l'ampoule de 10 cm de la surface à traiter. Les auteurs recommandent une filtration avec 12 m/m de zinc et 2 m/m d'aluminium en se servant d'une ampoule dans l'huile et des séances de trois heures.

A cette roëntgenthérapie ultra-pénétrante. REGAUD a substitué la radiumthérapie avec l'appareil cervical moulé, dont le rayonnement possède une cyto-causticité élective beaucoup plus marquée. Les doses de Radium utilisées sont considérables et de l'ordre de 200 à 300 milligrammes par appareil.

LES RESULTATS

De 1919 à 1922, REGAUD a utilisé 10 fois la méthode de PROUST et MAURER. Il a obtenu deux guérisons complètes, soit un taux de 20 %.

Chez 41 malades opérés par PROUST à l'Hôpital Tenon, les résultats ont été les suivants :

Mortalité opératoire.	30 %.
Récidives.	40 %.
Guérisons apparentes.	30 %.

JEANNENEY et MATHEY-CORNAT, qui font systématiquement usage, depuis 1922, de l'Association Radium-Chirurgie au Centre du Cancer de Bordeaux, ont publié tout récemment leur statistique :

Résultats d'après le siège de la lésion (Cancers confirmés) :

1° Cancers infra-linguaux :

17,6 % de guérisons après 3 ans.

2° Cancers de la portion mobile :

4,9 % après 3 ans.

3° Cancers de la base :

3,33 % après 3 ans.

Résultats d'après le degré d'extension :

1° Néoplasmes au début :

30 à 40 % de guérisons après 3 ans.

2° Néoplasmes confirmés à la période d'état :

8,6 % de guérisons après 3 ans.

Pour l'acte chirurgical ganglionnaire, ces auteurs ont accordé la préférence à l'anesthésie générale chloroformique à la pipe de DELBET-SÉBILEAU après injection d'atropine-morphine.

RÉSULTATS GLOBAUX :

Si nous faisons la moyenne globale des guérisons datant de plus de 3 ans, obtenues par les différents auteurs ci-dessus, nous trouvons un taux moyen de 23,2 % de guérisons. Ce chiffre est très proche du taux de 20 % admis par les classiques.

L'association de l'acte chirurgical sur les ganglions à la pose de radium intra-lingual est donc une méthode grevée d'une lourde mortalité.

Elle ne doit être utilisée que chez les sujets résistants, porteurs d'une adénopathie peu importante.

QUATRIEME PARTIE

ETUDE COMPARATIVE

Comparaison des résultats obtenus par les diverses méthodes thérapeutiques

Parvenus au terme de cette étude, il nous faut revenir en arrière pour comparer entre eux les résultats obtenus par les différentes méthodes thérapeutiques que nous venons d'examiner afin d'en tirer un enseignement utile quant à leurs indications respectives. Pour établir une telle comparaison, nous nous appuierons sur le seul critère qui soit actuellement admis : la notion d'opérabilité.

Comme nous l'avons déjà vu, cette notion dépend de l'étendue des lésions.

Cliniquement celles-ci sont rangées en 3 types :

- 1° Les lésions à l'extrême début de leur évolution.
- 2° Les lésions confirmées, opérables ou à la limite de l'opérabilité.
- 3° Les lésions inopérables.

Pour les lésions de la première et de la troisième catégorie, la discussion n'est pas possible :

Les cancers, à l'extrême début, relèvent exclusivement de la chirurgie et la biopsie large fait à la fois le diagnostic et le traitement.

Les néoplasmes, très étendus, inopérables, seront confiés au Radium considéré comme palliatif.

Mais, à côté de ces deux types de lésions, dont l'opérabilité et l'inopérabilité sont absolues, il y a le type intermédiaire, soit nettement opérable, soit à la limite de l'opérabilité.

Que faire dans ce cas ?

Faut-il opérer le malade ou le confier aux agents physiques ?

Pour résoudre cette question, nous n'envisageons que le facteur guérison, seul résultat qui, à notre sens, puisse permettre de juger la valeur d'un traitement quel qu'il soit.

Nous confronterons donc :

Le taux des guérisons linguales et le taux des guérisons complètes (langue et ganglions) obtenus par les principales thérapeutiques que nous avons étudiées.

Pour chacune de ces catégories et afin de faciliter la comparaison entre la chirurgie et les agents physiques, nous avons divisé les résultats en deux groupes :

a) Cancers opérables par les voies naturelles comprenant exclusivement les néoplasmes dorso-linguaux antérieurs.

b) Cancers nécessitant des voies d'abord artificielles comprenant les épithéliomas infra-linguaux et dorsaux postérieurs.

I. — TAUX COMPARATIFS DES GUÉRISONS LOCALES

CANCERS OPÉRABLES	CHIRURGIE		RADIO- THÉRAPIE PROFONDE	CURIE- THÉRAPIE
	Anesthésie locale	Anesthésie générale		
a) Par les voies naturelles ..	60 %	36 %	0 %	59,6 %
b) Par les voies artificielles .	20 %	5,9 %	0 %	22,5 %

Le seul examen de ce tableau pourrait nous dispenser de tout commentaire.

Le traitement chirurgical sous anesthésie locale y apparaît nettement supérieur au traitement sous anesthésie générale.

Sur la région linguale, les résultats qu'il procure sont en tous points comparables à ceux obtenus par la curiethérapie.

II. — TAUX COMPARATIFS DES GUÉRISONS COMPLÈTES

CANCERS OPÉRABLES	CHIRURGIE		RADIO- THÉRAPIE PROFONDE	CURIE- THÉRAPIE seule (REGAUD)	RA + CHIRURGIE
	Anesthésie locale	Anesthésie générale			
a) Par la voie naturelle . . .	60 %	36 %	0 %	32,5 %	35 %
b) Par les voies artificielles . .	20 %	5,9 %	0 %	11,5 %	8,6 %

NOTA. — Les chiffres concernant la curiethérapie sont ceux obtenus à l'Institut du Radium à Paris de 1919 à 1923, le lésion linguale étant traitée par l'aiguillage et l'adénopathie au moyen de l'appareil cervical moulé.

Si nous rapprochons les deux tableaux précédents, nous constatons une diminution considérable du pourcentage des cas guéris par la curiethérapie employée seule. Cela tient, comme nous l'avons déjà vu à la difficulté très grande qui réside dans le traitement des adénopathies par le Radium. C'est pour cette raison que REGAUD a été amené, au cours de ces dernières années à préconiser le traitement mixte radium-chirurgical, la pose de

l'appareil radifère cervical étant précédée d'un curage chirurgical de toute la région ganglionnaire sauf dans les cas où il n'y a pas de ganglions palpables.

Le traitement curiethérapique exclusif étant ainsi jugé insuffisant par un praticien comme REGAUD, dont la grande expérience du Radium est unanimement reconnu, nous comparerons donc nos résultats chirurgicaux purs aux résultats obtenus par la méthode mixte radium-chirurgicale.

Dans notre statistique, nous n'avons malheureusement qu'un nombre de cas assez restreint de chaque forme, aussi ne pouvons-nous tirer de cette étude des conclusions trop absolues. Il est cependant facile de constater qu'il y a une supériorité très marquée en faveur de la chirurgie pure sous anesthésie locale (Tableau II).

Cette supériorité tient peut-être à ce que les résultats que nous rapportons pour l'association radium-chirurgie concernent des malades dont l'exérèse ganglionnaire a été faite sous anesthésie générale. Or, nous avons vu que dans de telles conditions, l'acte opératoire s'accompagne d'un taux de mortalité immédiat qui n'est pas négligeable si nous en croyons la statistique de PROUST qui accuse 30 % de mortalité sur 41 malades traités par l'association radium-chirurgie, le temps ganglionnaire étant exécuté sous anesthésie générale.

« Certes, comme l'a dit notre Maître dans l'un
« de ses ouvrages, nous ne prétendons pas gué-
« rir le cancer de la langue plus souvent ou mieux
« que d'autres. Mais en enlevant sans danger la
« totalité des lésions dans les cas raisonnablement
« opérables, nous permettons l'intervention des
« méthodes nouvelles: radiumthérapie et radio-
« thérapie profonde. Si nous ne sommes pas en-

« core fixés sur leur valeur définitive, nous sommes unanimes pour désirer qu'elles puissent donner la mesure de leur efficacité et cela n'est possible que si les malades résistent au choc chirurgical. »

A tous les adversaires, malheureusement encore trop nombreux, du traitement chirurgical du cancer de la langue sous anesthésie locale par infiltration, nous dirons, comme l'a exprimé VICTOR PAUCHET, au Congrès de Chirurgie de 1919: « Pour juger une méthode, il faut l'avoir pratiquée soi-même, non pas une fois, mais pendant des semaines, des mois. Alors on en recueille une impression bonne ou mauvaise, mais une impression exacte. Si vous interrogez les aides, les chirurgiens, les infirmières qui ont observé des opérés pour cancer lingual, pendant des semaines ou des mois, des cas anesthésiés les uns par narcose, les autres par infiltration, vous apprendrez que les heures et jours consécutifs à l'opération ne sont pas comparables dans ces deux cas. Je répète que pour juger d'une façon correcte, il faut avoir expérimenté d'une façon persévérante et sans parti pris. »

CONCLUSIONS GENERALES

I. — L'apparition au niveau de la langue d'une lésion dont on ne peut préciser l'origine doit toujours attirer l'attention et faire penser à la possibilité d'un cancer.

II. — Il ne faut pas laisser évoluer une néoplasie linguale dans le but d'attendre que les signes cliniques soient plus accusés. Une biopsie large faite à ce moment fera le diagnostic et le traitement.

III. — Le taux des guérisons définitives des cancers opérés à ce stade est de 95 %.

IV. — Le traitement chirurgical sous anesthésie générale doit être absolument proscrit chez les néoplasiques de la langue :

1° Il s'accompagne d'un taux de mortalité opératoire important, 14 à 55 %.

2° Ce taux augmente avec la gravité de l'intervention.

3° Il n'est jamais nul.

V. — Si l'on opte pour le traitement sanglant, celui-ci doit être exécuté sous anesthésie locale par infiltration :

1° Cette méthode donne une mortalité immédiate nulle ou presque nulle.

2° Les résultats éloignés ne sont pas inférieurs à ceux obtenus sous anesthésie générale (6 à 36 % de guérisons complètes après 3 ans, suivant le siège de la lésion pour les malades opérés sous anesthésie générale. — 20 à 60 % pour ceux traités sous anesthésie par infiltration).

3° Toutes les lésions néoplasiques de la langue et leurs métastases ganglionnaires opérables ou à la limite de l'opérabilité peuvent être extirpées par cette méthode.

4° Les techniques chirurgicales les plus variées peuvent être utilisées.

5° La méthode permet d'étendre le bénéfice du traitement à toute une catégorie de malades réputés inopérables (urémiques, cardiaques, vieillards).

VI. — Le traitement par la *radiothérapie profonde* n'a donné jusqu'ici que des résultats médiocres, tant sur la lésion linguale, que sur l'adénopathie concomitante.

VII. — Le cancer de la langue, cliniquement confirmé, *nettement opérable*, avec adénopathie mobile, doit être traité chirurgicalement sous anesthésie locale par infiltration.

1° Dans un tel cas, la *curiethérapie* employée seule donne de bons résultats sur lésion locale (22,5 à 59,6 % de guérisons linguales, suivant le siège de la lésion).

Elle est insuffisante pour obtenir la guérison complète, c'est-à-dire de la langue et de l'adénopathie (8, 6 à 35 % de guérison complètes après 3 ans).

2° La *chirurgie employée seule sous anesthésie par infiltration* donne, sur la lésion linguale, des résultats éloignés comparables à ceux fournis par la curiethérapie. Elle est supérieure à cette dernière méthode pour le traitement de l'adénopathie: 20 à 60 % de guérisons complètes après 3 ans (Dr H. ABOULKER. Résultats sur 12 malades opérés de 1912 à 1927).

VIII. — Le cancer cliniquement confirmé, à *la limite de l'opérabilité*, avec adénopathie non fixée relève du traitement radium-chirurgical.

1° Le curage ganglionnaire doit précéder le traitement de la lésion locale. Il doit être exécuté sous anesthésie par infiltration afin de diminuer le shock opératoire.

2° La lésion linguale sera traitée par la Curie-thérapie (aiguilles ou tubes inculs) — Son exérèse chirurgicale entraînerait une destruction presque totale de la langue dont le moignon restant n'aurait aucune valeur fonctionnelle.

Ce traitement devra toujours être établi de façon aussi précise que possible: la *dose* basée essentiellement sur le volume de la masse à détruire, la *durée* basée sur l'index caryokinétique, l'*application* homogène dans les diverses parties de la tumeur.

La chute d'un ou plusieurs appareils radio-actifs est un accident grave qu'il faut éviter (Auto-vaccination de la tumeur).

3° La stérilisation chirurgicale des ganglions du cou sera complétée par la mise en place d'un appareil radifère moulé.

IX. — Le cancer inopérable est seul justiciable du traitement curiethérapique exclusif.

Le pourcentage des guérisons est infime.

BIBLIOGRAPHIE

— A —

Aboulker (H.). — L'anesthésie locale peut être et doit être appliquée au traitement de toutes les formes de cancer de la langue.

(*Communication au Congrès de Chirurgie de Paris*, 1919).

Aboulker (H.). — Contribution au traitement chirurgical des cancers bucco-pharyngés.

(*Revue de Chir.*, Mars-Avril 1919, p. 185).

Aboulker (H.). — L'anesthésie locale est applicable à toute la chirurgie de la tête et du cou.

(*Monde Méd.*, Juillet 1919).

Aboulker (H.). — L'anesthésie locale est applicable au traitement chirurgical de toutes les formes de cancer de la langue et du pharynx.

(*Presse Méd.*, n° 86, 26 Octobre 1921).

Aboulker (H.). — Clinique et iconographie Médico-Chirurgicales des maladies de la face et du cou.

(Maloine édit. 1924).

Abbé (R.). — Le Radium dans la thérapeutique.

(*Boston Médic. and Surgery Journ.*, n° 53, 1904).

Anger (Th.). — Du cancer de la langue.

(*Thèse d'agrégation*, 1872).

Archinkoff. — Le bleu de méthylène.

(*Thèse Montpellier*, 1898).

Arnould (J.). — Un cas de cancer de la langue traité par l'Association Radium-Chirurgie.

(*Marseille Médic.*, 5 Mai 1926).

Aubriot et Roy. — Epithélioma de la base de la langue. Résultats remarquables de la curiethérapie.

(*Soc. de Méd. de Nancy*, 12 Nov. 1924. — *Presse Méd.*, 1924, p. 1000).

Baensch. — Relation entre les métastases et la tumeur primitive au point de vue radiothérapique.

(*Fortch. aüf. d. geb. der Roënt.*, T. XXIX, 1922, p. 4.).

Bainbridge. — Cancer de la langue: erreurs dans son diagnostic et son traitement.

(*Jour. of. Amer. Médic. Assoc.*, 28 Oct. 1922).

Baud. — Une modalité d'application du rayonnement pénétrant du radium.

(*Bull. de la Soc. Franç. d'électrothérapie.*, Nov. Déc. 1919, p. 110).

Bayet (A.). — Le Radium dans les cancers de la peau et de la cavité buccale.

(*Le Scalpel*, 23 Fév. 1919).

Bayet. — Le radium-puncture du cancer de la langue.

(*Bull. de l'ass. royale de Méd. de Belgique*, 24 Juin 1922).

Bayet. et Sluys. — La radiumthérapie dans le traitement du cancer de la langue.

(*Le Scalpel*, 26 août 1922. — *Presse Méd.*, 1922, p. 1025).

Bayet et Sluys. — Le traitement des épithéliomas spino-cellulaires de la cavité buccale.

(*Presse Méd.*, n° 68, 25 Août 1923, p. 737).

Beck et Warner. — L'écartement intentionnel de la peau et des différents tissus recouvrant les tumeurs profondes inopérables, considéré comme une nécessité préalable du traitement radiothérapique.

(*Surgery, Gynecology and Obstetrics*, Oct. 1919, p. 325).

Belot (J.). — Traitement des cancers de la langue inopérables.

(*Presse Méd.*, 1920, p. 271).

Bérard. — Traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante.

(*Comm. Congrès de Chirurgie*, Paris 1919).

Bérard. — Traitement du cancer de la langue par combinaison du radium et de manœuvres chirurgicales.
(*Soc. de chir. de Lyon*, 9 Mars 1922. — *Presse Méd.*, 1922, p. 261).

Bérard. — Cancer de la langue traité par la chirurgie, la radiothérapie et la curiethérapie.
(*Soc. de chir. de Lyon*, 26 Oct. et 16 Nov. 1922).

Bérard. — Résultat éloigné d'un cancer de la langue traité par la curiethérapie.
(*Lyon chir.*, Sept. Oct. 1926, p. 620).

Bérard. — Cancers de la langue et curiethérapie.
(*Lyon chir.*, Sept. Oct. 1926, p. 630-631).

Bérard. — Néoplasmes de la cavité buccale traités par l'association radium-chirurgie.
(*Soc. de chir. de Lyon*, 2 Février 1928).

Bergonié et Tribondeau. — Expériences sur le rat blanc.
(*Archives d'elect. Méd.*, 1906, p. 779, 823, 874).

Bergonié — Radium et Radiothérapie.
(*Jour. de Méd. de Bordeaux*, 1921, n° 9, p. 255).

Bernard (J.). — Traitement chirurgical des adénopathies cancéreuses du cou. Technique des évidements ganglionnaires.
(*Journ. de Chir.*, Sept. 1927, n° 3, p. 241-259).

Berven (E.). — Le traitement du cancer de la bouche.
(*Acta radiol.*, 1925, Vol. IV, F. 6-15: XII, n° 22, p. 648-649).

Blanluet. — La chloroformisation dans les interventions sur les voies aériennes supérieures.
(*Presse Méd.*, 7 Oct. 1911).

Blair (V. P.). — L'opération pour cancer avancé de la langue.
(*Surgery Gynecology and Obstetrics.*, Fév. 1920, p. 149).

Braün. — Etude sur la chirurgie du cancer de la langue.
(*Thèse Berlin*, 1898).

Brian. — Etat actuel du traitement du cancer de la langue.
(*La Pensa Medica Argentina*, 30 Juillet 1923).

Broders (A. C.). — Cancer de la bouche: Types et degrés de malignité.

(*Journ. Amér. de Roëntgen et curithér.*, 17 Janv. 1927).

Burnam. — Le Radium dans le cancer de la bouche.

(*Radiology*, Nov. 1927, p. 366-372).

Butlin. — A propos du traitement du cancer de la langue.

(2^e *Congrès Internat. de Chir.*, Bruxelles, 1908).

Butlin. — Diagnostic précoce du cancer de la langue et résultats de l'intervention en pareil cas.

(*Brit. Médic. Journ.*, 20 Fév. 1909, p. 462).

Butlin. — Chirurgie de la langue, des amygdales et du pharynx.

(H. Frowd, édit. Londres, 1909).

Butlin. — Résultats de cancers de la langue opérés.

(*Brit. Médic. Journal*, Janv. 1909).

— C —

Caors. — 800 Rachianesthésies.

(*Thèse Toulouse*, 1920).

Capette. — Traitement chirurgical du cancer de la langue.

(*Thèse Paris*, 1907).

Cazin, Proust et Lévy (L.). — A propos du cancer des lèvres et de la langue.

(*Soc. Médic. de Paris*, 27 Oct. 1923).

César. — L'anesthésie localisée par la méthode de Reclus.

(*Thèse Paris*, 1914).

Chardon. — La septicité bucco-dentaire.

(*Thèse Lyon*, 1921).

Chauvet. — Un nouveau mode d'anesthésie locale.

(*L'Hôpital*, Avril 1922, p. 193).

Chavannaz (G.). — Sur la ligature de la carotide externe par la voie rétro-jugulaire.

(*Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 20 juin 1921).

Chavannaz. — La voie rétro-jugulaire d'Hartglass dans l'extirpation des tumeurs malignes rétro-carotidiennes.

(*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir. Paris*, 31 Mai 1924).

Cheatle (G.L.). — Le cancer de la langue.

(*Practitioner*, t. XXV, n° 5, p. 623).

Chenut. — Suites opératoires et état biologique.

(*Revue de chir.*, 1922, n° 5, p. 334).

Coliez (R.). — Ce qu'est la radiographie profonde.

(*La Clinique*, Juillet 1922).

Collins Waren. — Le traitement du cancer de la bouche et de la langue.

(2^e Congrès de la Société Internat. de Chir., Bruxelles, 1908).

Coutard (H.). — Sur les délais d'apparition et d'évolution des réactions de la peau et des muqueuses de la bouche et du pharynx, provoquées par les rayons X.

(*C. R. de la Soc. de Biol.*, 1922, p. 1140).

Crile (G.W.). — Cancer des maxillaires de la langue, des joues et des lèvres.

(*Surgery-Gynecology and Obstetrics*).

— D —

Delagenière. — Traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante.

(*Comm. Congrès de Chir. de Paris*, 1919).

Delbet. — A propos du cancer de la langue.

(*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 19 Juillet 1905, p. 750).

Delbet. — Cancer de la langue.

(*Progrès Méd. Paris*, 1921, p. 192-194).

Delbet. — Les ganglions tributaires dans le cancer de la langue.

(*Presse Méd.*, 1922, p. 653).

- Delbet.** — De la résection d'un segment de carotide externe dans l'extirpation des adénopathies du cancer de la langue.
(*Revue de Chir.*, 1924, n° 6, p. 563-568).
- Delbet, Herrenschmidt et Beauvy (H.).** — Chloroformisation et surrénales.
(*Revue de Chir.*, 1912. T. I, p. 544).
- Degrais (P.).** — A propos du traitement des épithéliomas spinocellulaires.
(*Congrès du cancer, Strasbourg*, 1923, C.R., p. 107).
- De Nabias.** — Index caryokinétique.
(*Congrès de Strasbourg*, 1923 et 1926).
- De Nabias.** — Manuel de curiethérapie pratique.
(*Chahine, Edit.*, Paris, 1926).
- Dominici et De Martel.** — Radiumthérapie du cancer de la langue.
(*Presse Méd.*, 2 Mars 1910).
- Donnezan.** — L'anesthésie locale dans les grandes interventions.
(*Thèse Montpellier*, 1913).
- Dubois-Roquebert (H.).** — Traitement des adénopathies cervicales consécutives aux épithéliomas des lèvres et de la langue.
(*Thèse Paris*, 1924).
- Durand et Porte.** — Cancer double du larynx et de la langue.
(*Soc. de Méd. et Chir. de Lyon*, 9 Mars 1921).
- Durante (G.).** — Importance du stroma dans le cancer.
(*Bull. de l'Assoc. Franç. pour l'Etude du Cancer*, Fév. 1923).

— E —

- Ehrlich (H.).** — Contribution statistique à l'étude du cancer de la langue.
(*Archiv. für Klin. Chir.*, 1909, T. XXXVIII, Fasc. 2).

Esguerra-Monod et Richard. — Généralités sur l'emploi des substances plastiques en curiethérapie superficielle.
(*Jour. de radiol. et d'électrologie*, T. VI, p. 321).

Esguerra-Monod et Richard. — Préparation des pièces plastiques destinées à la curiethérapie des diverses régions de la tête et de la partie supérieure du cou.
(*Journal de radiol. et d'électrol.*, Fév. 1923, p. 49).

Ewing (J.). — Les maladies cancéreuses.
(*Saunders, édit.*, Londres, 1919).

Ewing. — Some phases of intra-oral tumors with spécial références to treatment by radiations.
(*Radiology*, Nov. 1927).

— F —

Faure (J.L.). — Cancer de la langue.
(*Presse Méd.*, 17 Déc. 1904, p. 801).

Faure (J.L.). — Le traitement sanglant du cancer de la langue.
(*Comm. au Congrès de Paris*, 1919).

Fiessenger et Montaz. — Contribution à l'étude des ictères dûs au chloroforme.
(*Revue de Chir.*, 1915, n° 10, p. 423).

Finzi. — Le traitement des tumeurs par le radium et les rayons X.
(*Rapport au Congrès de la Soc. Internat. de Chirurgie*, Paris, 1920).

Forgue. — Traitement du cancer de la langue.
(*Congrès de Chir.*, Paris, 1919).

Forgue. — De l'exérèse systématique du sterno-mastoïdien dans l'ablation des grosses tumeurs latérales du cou.
(*Gaz. des Hôp.*, Nov. 1927, p. 37-48).

— G —

Gault. — Considérations sur le traitement du cancer de la langue par la chirurgie et le radium.
(*Congrès d'O.R.L.*, Paris 1923. *Presse Méd.*, 1923, p. 489).

Gohier et Desplas. — L'anesthésie rachidienne à la stovaine.

(Thèse Paris, 1920).

Grave. — Anesthésie rachidienne.

(Thèse Lyon, 1921).

Greenough, Simon et Green. — Résultats des opérations pratiquées pour cancer de la langue, de la bouche et du maxillaire au Massachussets général Hospital de 1890 à 1904.

(Boston Médic. and. Surgery Journal, 6 Mai 1909).

Guibal. — Dangers de l'anesthésie rachidienne.

(Presse Méd., 26 Mars 1921, p. 244).

Guyot et Jeanneney. — Du traitement du cancer de la langue. Radiumthérapie et chirurgie.

(Gaz. hebd. des soc. méd. de Bordeaux, n° 48, 1922).

Guyot et Béchou. — Cancer de la langue. Application de radium et extirpation ganglionnaire.

(Gaz. hebd. des soc. méd. de Bordeaux, n° 37, 1923, p. 445).

— H —

Hartglass (L.). — La ligature de la carotide externe par voie rétrojugulaire.

(Jour. de Chir., Juillet 1925, p. 11-24).

Hartmann (H.). — Le traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante.

(18^e Congrès de Chir., Paris, Oct. 1919).

Hartmann-Keppel. — Cancer de la langue ayant envahi le plancher de la bouche et la lèvre inférieure sans adénopathie.

(Soc. Anat. de Paris, Janvier 1923).

Henlly. — La coagulabilité sanguine après chloroformisation et éthérisation.

(Revue Médicale de l'Est, Juin 1914).

Jacques (P.). — Traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante.

(18^e Congrès de Chir., Paris, 1919).

Jahr (A.). — Sur 30 cas de cancer de la langue.

(Thèse Iéna, 1903).

Jamieson et Dobson. — Les lymphatiques de la langue et leur ablation dans les cancers de la langue.

(*British. Médic. Journal of Surgery.*, T. VIII, 1920, p. 80).

Jeanneney (G.). — Traitement du cancer de la langue. (Curiethérapie, évidemment lymphatique au thermo-cautère).

(24^e Congrès de l'Assoc. Franç. de Chir., Paris, 1925).

Jeanneney et Gré. — A propos du traitement du cancer de la langue. — Nécessité de la ligature première des vaisseaux nourriciers.

(*Jour. de Méd. de Bordeaux*, 25 Avril 1925).

Jeanneney et Mathey-Cornat. — Epithélioma-spino-cellulaire de la langue et adénopathie croisée; nécessité de l'association de l'évidement ganglionnaire bilatéral à la curiethérapie.

(*Journal de Méd. de Bordeaux*, 25 Oct. 1924, n° 20, p. 857).

Jeanneney et Mathey-Cornat. — Six cas de ligature de la carotide externe par voie rétro-jugulaire et évidemment ganglionnaire combiné pour cancer de la langue.

(*Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 Déc. 1924, n° 23, p. 964).

Jeanneney et Mathey-Cornat. — Quelques données sur la ligature de la carotide externe par voie rétro-jugulaire dans le traitement mixte du cancer de la langue.

(*Archives d'électr. méd. et de physioth. du cancer*, Nov. 1924, n° 506, p. 341-350).

Jeanneney, Béchou et Mathey-Cornat. — Le traitement radio-chirurgical des cancers de la langue.

(*Soc. de Chir. de Paris*, Séance du 12 Oct. 1927).

Jeanneney. — L'exérèse au thermo-cautère des adénopathies cervicales néoplasiques secondaires.
(*Journal de Chirurgie*, Février 1928).

Jeanneney et Mathey-Cornat — Traitement actuel du cancer de la langue.
(*Gaz. des Hôpitaux*, 4 Févr. 1928).

Joly et Hirtz. — Epithélioma de la langue traité par la radiothérapie ultra pénétrante; disparition complète des signes cliniques. Stérilisation de la tumeur.
(Examen histologique).

(*Soc. de radiol. médic. de France*, 20 Oct. 1922. *Presse Méd.*, 1922, p. 990).

Judd (S.). — La chirurgie dans le cancer de la langue.
(*Radiology*, Nov. 1927, p. 380-387).

Judd et New. — Cancer de la langue.
(*Surgery-gynecology and obstetrics*, Févr. 1923, p. 163).

— K —

Küttner. — 266 cas de cancers primitifs de la muqueuse buccale.
(*Arch. für Klin. chir.*, 14 Déc. 1922, p. 250).

— L —

Laborde. — Le cancer de la langue et son traitement curatif.
(*Thèse Paris*, 1902).

Laborde (S.). — La curiethérapie des cancers.
(*Masson, édit*, 1925).

Lambert. — Cancer du plancher de la bouche.
(*Thèse Paris*, 1911).

Lacassagne (A.). — Recherches expérimentales sur l'action des rayonnements α et β du Radium.
(*Journ. de Radiologie*, T. V., p. 160).

Laudrevie. — Le bleu de méthylène en thérapeutique.
(*Thèse Toulouse*, 1898).

Lebar. — L'anesthésie locale en général.

(*Thèse Alger*, 1923).

Ledoux. — Le cancer de la langue.

(*Le cancer, journal belge d'études cancérologiques*; 15 Sept. 1924).

Lenormant. — Nouvelle pratique chirurgicale illustrée.

(*Brissaud, Pinard et Reclus*, 1911).

Lenormant. — Tumeurs de la bouche et du pharynx.

(*Précis de pathologie chirurgicale*, T. II, Masson, édit. 1924).

Loubat et Denis. — Cancers de la langue et du plancher de la bouche. Opération en deux temps. — Radiumthérapie complémentaire.

(*Soc. de Méd. et Chir. de Bordeaux*, 23 Mars 1923).

— M —

Mallet. — Curiethérapie par appareils moulés.

(*Congrès de Strasbourg*, 1923, T. II, p. 121).

Marquis. — Sur le traitement des adénopathies qui accompagnent les cancers de la moitié inférieure de la face.

(*Bull. et mem. de la Soc. Nat. de Chir.*, 4 juin 1927).

Martinovitch (V.). — Contribution à l'étude du cancer de la langue. Traitement moderne: chirurgie, radiothérapie, radiumthérapie.

(*Thèse Bordeaux*, 1924).

Mauclore (P.). — Extension et exérèse de l'infection néoplasique dans le cancer lingual.

(*Trib. Médic.*, T. XXXVI, 7 Mai 1914, p. 293).

Mercadé (S.). — L'ablation des ganglions et la ligature des deux veines jugulaires internes dans le traitement chirurgical du cancer de la langue.

(*Comm. Congrès de Chir.*, Paris, 1919).

Miramond de la Roquette. — Néoplasme de la langue traité par la radiothérapie superficielle et profonde.

(*44^e Congrès de l'ass. française pour l'avancement des sciences*, Grenoble, 1925).

- Monod.** — Ethérisation rectale.
(*Thèse Paris*, 1920).
- Morestin (H.).** — Traitement du cancer de la langue.
(*Congrès franç. de chir.*, 1901).
- Morestin (H.).** — Cancer du plancher de la bouche.
(*Bull. et mem. Soc. de chir.*, T. XXXVIII, 28 Mai 1912).
- Morestin (H.).** — Traitement du cancer de la langue.
(*Bull. de la Soc. de chir.*, 18 Déc. 1912).
- Morestin (H.).** — L'évidement des gîtes ganglionnaires
cervicaux dans les cancers de la bouche et du
pharynx.
(*Jour. de chir.*, T. X., n° 6, Juin 1913, p. 657).
- Morestin (H.).** — La cure radicale du cancer de la langue.
(*Jour. de chir.*, T. XV, n° 3, Sept. 1919, p. 221).
- Moure.** — Résultats obtenus sur 42 cas de cancer de la
langue.
(*Soc. de chir. de Paris*, 15 Févr. 1928).
- Muir (J.).** — Technique de l'aiguillage dans le cancer de
la langue.
(*Ann. of Surgery*, Mai 1926).
- Muir (J.).** — Traitement du cancer de la langue par les
radiations.
(*Radiology*, Oct. 1926).
- Müller.** — Accidents dûs à la rachianesthésie.
(*Deutsche Med. Wochenschrift*, n° 20, Mai 1921).
- Murphy (J.-B.).** — A propos des réactions locales et géné-
rales de l'organisme à l'égard du cancer.
(*Congrès du cancer*, Strasbourg, 1924).
- Mutermilch et Séguin.** — Un cas d'infection fuso-spirillaire
mortelle chez un sujet atteint d'épithélioma du plan-
cher de la bouche et traité par le radium.
(*C. R. Soc. de biologie*, 1923, T. 88, p. 28).

— N —

- Nepveu.** — Revue des maladies cancéreuses (Mars 1889).
- Nogier et Begaud (Cl.).** — Décroissance de la radio-sensi-

bilité des tumeurs malignes traitées par des doses successives et convenablement espacées de rayons X: Auto-immunisation contre les rayons X.
(*Soc. de méd. de Lyon*, 8 Juin 1914).

— O —

Oliva Carlo. — Variation du contenu en adrénaline des surrénales après anesthésie par le chloroforme.
(*Lyon chir.*, 1914, n° 15, p. 14).

Opitz. — La biologie dans la radiothérapie du cancer.
(*Strahlentherapie*, 1923, p. 750).

— P —

Pampouille (J.). — La voie rétro-jugulaire de Hartglass dans l'extirpation des ganglions carotidiens.
(*Thèse Bordeaux*, 1924).

Pauchet (V.). — Le cancer de la langue.
(*Rapp. au Congrès de Chirurgie de Paris*, 1919).

Paul (F. T.) — Trois ans de pratique de l'opération de Butlin pour cancer de la langue.
(*The British Med. Jour.*, 1908, n° 2475, 6 Juin).

Perrier. — Influence des anesthésiques sur le sang.
(*Thèse Paris*, 1914).

Peugniez. — Cancer de la langue.
(*Discussion au 28^e Congrès de Chirurgie*, Paris, 1919).

Pfahler. — Traitement du cancer par la radiothérapie profonde et l'électro-coagulation.
(*Surgery-Gynecology and obstetrics*, T. XXIV, Janv. 1917).

Pinatel. — Cancer de la langue, de la bouche et des lèvres.
(*Thèse Montpellier*, 1917).

Plantey (R.). — Anesthésie locale dans la chirurgie bucco-pharyngée pour cancer.
(*Thèse Alger*, 1923).

Poirier (P.). — Le système lymphatique et le cancer de la langue.

(*Gaz. hebd. de Méd. et Chir. de Paris*, 11 Mai 1902, n° 38, p. 433).

Poirier (P.). — Traitement du cancer de la langue.

(*Bull. et Mem. de la Soc. Nat. de Chir. de Paris*, 23 avril 1902, T. XXVIII et 2 Mars 1901, T. XXX).

Poirier (P.). — Examen histologique de 21 tumeurs de la langue.

(*Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris*, 19 juillet 1905, T. XXXI, n° 26).

Poirier (P.). — Traitement et histologie du cancer de la langue.

(*Académie de Médecine*, 30 Oct. 1906).

Poirier et Cuneo. — Les lymphatiques.

(*Traité d'Anatomie*, Masson, édit., Paris).

Portmann et Leduc. — L'anesthésie loco-régionale en O.R. L. et en chirurgie cervico-faciale.

(Doin, édit., Paris, 1928).

Prat et Sokoloff. — Contribution à l'étude de l'action des rayons X sur les tumeurs malignes.

(*C. R. de la Soc. de biologie*, 13 oct. 1923, p. 735).

Promsy. — Curiethérapie du cancer de la langue.

(*Le sud medic. et chir.*, 15 Mars 1923, n° 2021).

Proust et Mallet. — Néoplasme de la langue traité par application de tubes de radium en petits éléments.

(*Soc. de chir. de Paris*, 25 Janvier 1922).

Proust, Mallet et Coliez. — Considération sur l'emploi de la radiothérapie profonde dans le cancer.

(*Congrès de l'Ass. franç. pour l'avancement des sciences*, Juillet 1922).

Proust, Mallet, Maurer et De Nabias. — Traitement du cancer de la langue.

(*Congrès de l'ass. franç. pour l'avancement des Sciences*, Juillet 1922).

Proust et Maurer. — Traitement du cancer de la langue.

(*Presse Médic.*, n° 3, 10 Janv. 1923, p. 24).

Proust, Mallet et Coliez. — Deux années de radiothérapie pénétrante.

(*Congrès de l'ass. franç. pour l'avanc. des Sciences*, 1923).

Proust. — Traitement du cancer de la langue par la curiethérapie et la radiothérapie pénétrante.

(*Conférences de la Faculté de Paris*, Juin 1924).

Proust. — Les mesures iono-micrométriques.

(*Le cancer*, Oct., Nov. 1926).

— Q —

Quénu. — A propos du cancer de la langue.

(*Bull. et mem. de la Soc. de chir. de Paris*, 19 Juillet 1905, T. XXXI, n° 26, p. 749).

Quénu (E.). — A propos du cancer de la langue.

Quick (D.). — Traitement du cancer de la langue.

(*Ann. of Surgery*, Juin 1921, n° 6, p. 716 — *Presse Méd.*, 1921, p. 752).

Quick (D.). — Traitement conservateur des adénopathies cervicales des cancers intrabuccaux.

(*Jour. of. Amer. Medic. assoc.*, 1921, n° 77, p. 436).

Quick (D.). — Valeur de la radiothérapie interstitielle.

(*Amer. Journ. of Roënt*, 3 Mars 1922).

— R —

Raymond (P.). — De l'ablation des ganglions dans le cancer.

(*Revue des mal. cancéreuses*, 1901, p. 160).

Reclus. — L'anesthésie localisée par la cocaïne.

(*Presse Méd.*, 1903).

Reclus. — L'analgésie chirurgicale par la méthode de Bier.

(*Presse Méd.*, 1909).

Reclus. — Quelques remarques sur l'anesthésie locale.

(*J. de Méd. de Paris*, 1914).

- Regaud et Barjon.** — Anatomie pathologique du système lymphatique dans la sphère des néoplasmes malins. (*Ann. de l'Université de Lyon*, 1897).
- Regaud et Nogier.** — Les effets produits sur la peau par les hautes doses de rayons X sélectionnés par filtration à travers 3 à 4 millimètres d'aluminium. Application à la Roëntgentherapie. (*Arch. d'élect. Méd.*, 25 Janvier 1913).
- Regaud (Cl.).** — Une condition d'efficacité et d'inocuité dans la radiothérapie du cancer: l'égalité d'irradiation dans tout le néoplasme. (*Paris Méd.*, n° 3, 17 Janv. 1920).
- Regaud (Cl.).** — Principes de la curiethérapie des cancers épidermoïdes de la langue et du plancher de la bouche. (5^e Congrès de la Soc. internat. de chir., Paris, 1920).
- Regaud (Cl.).** — Le cancer de la langue. Principes de son traitement par les radiations. (*Paris Méd.*, 1921).
- Regaud (Cl.).** — Distribution chronologique rationnelle d'un traitement de cancer épithélial par les radiations. (*C. R. de la Soc. de biologie*, Séance du 20 Mai 1922, T. LXXXVI, p. 1085).
- Regaud (Cl.).** — Principes du traitement des épithéliomas épidermoïdes par les radiations. (*Congrès du cancer*, Strasbourg, Juillet 1923. — *Journal de radiologie et d'électrologie*, n° 7, Juillet 1923, p. 297).
- Regaud (Cl.).** — Curie-thérapie des épithéliomas de la langue et des adénopathies consécutives. (*Congrès intern. de radiologie*, 1925, *Presse Méd.*, 1925, p. 1444, *Paris Méd.*, 1925, p. 296-299).
- Regaud (Cl.).** — Indications, principes, résultats de la curiethérapie des cancers de la langue. (*Conférences à l'Institut du Radium*, Janvier 1925. Chahine, édit., Paris).

Reynes (M.). — A propos des épithéliomas spino-cellulaires.

(*Congrès de Strasbourg*, Juillet 1923).

Ribeira y Sano. — Traitement du cancer de la langue.

(*Congrès internat. de chir.*, Bruxelles, 1908).

Richet. — Le chloroforme.

(*In Dict. de physiologie*, T. III, p. 610).

Riedel. — Quelques cas de guérison prolongée de cancers de la langue opérés. Récidive ou tumeur nouvelle?

(*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, Juillet 1912, p. 302).

Robert. — Cancer de la langue.

(*Soc. de Méd. de Paris*, 13 Mars 1925. — *Presse Méd.*, 28 Mars 1925).

Roume. — Action du chloroforme sur le foie.

(*Presse Méd.*, 10 Oct. 1909, p. 731).

Roussy (G.), Laborde (S.) et Leroux. — Renseignements tirés de l'étude histologique dans le traitement des épithéliomas malpighiens par les radiations.

(*C. R. du Congrès de Strasbourg*, Juillet 1923, p. 131).

Roux-Berger. — L'exérèse chirurgicale des tumeurs malignes de la région carotidienne.

(*Presse Méd.*, n° 84, 17 Nov. 1920, p. 827).

Roux-Berger. — Les thérapeutiques associées (chirurgie, rayons X, radium) dans le cancer de la langue, du sein et de l'utérus.

(*Paris Méd.*, 24 Mars 1923, p. 269).

Roux-Berger. — Etat actuel du diagnostic et du traitement du cancer de la langue.

(*Journées médicales marocaines*, Janvier 1925).

Roux-Berger. — Le curage des ganglions du cou dans le cancer de la langue.

(*Presse Méd.*, 18 Juillet 1927, p. 881-882).

Roux-Berger et Monod (O.). — Traitement des épithéliomas de la langue.

(*Soc. de chir. de Paris* du 4 Mai 1927, *in Bull. et mem. de la Soc. Nat. de chir.*, 14 Mai 1927, T. LIII, n° 15, p. 648-659).

Ryall (Ch.). — Cancer de la langue.

(*Brit. Méd. Journ.*, 5 Avril 1905, P. 697).

- Sachs (W.). — 69 cas de cancer de la langue.
(*Arch. für Klin. chir.*, 1893, p. 774).
- Saison. — Lésions du rein et du foie provoquées par le chloroforme et l'éther.
(*Thèse Paris*, 1910).
- Salomon (I.). — La radiothérapie profonde.
(Masson édit., 1923).
- Schindler (O.). — Du traitement du cancer de la muqueuse buccale au moyen du radium.
(*Medizinische Klinik*, t. IX, n° 49, 7 Déc. 1923, p. 2022).
- Shmidt (W.H.). — Cancer de la langue.
(*Amer. Méd. Assoc. Journal*, 15 Oct. 1927).
- Sébileau. — Traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante.
(*Rapport au 28^e Congrès de Chirurgie*, Paris 1919).
- Segond (P.). — Sur le cancer de la langue.
(*Bull. et mem. de la Soc. de chir. de Paris*, T. XXX, n° 10, 1923).
- Simmons Channing (C.). — Cancer de la langue et de la bouche.
(*Amer. Journ. of Roëntgen. and Radium*, Juin 1925, n° 6).
- Simpson (F.E.) et Flesber (R.E.). — Radiumthérapie au moyen de l'émanation, du cancer de la langue.
(*Amer. Journ. of Roëntgen. and Radium*, Mars 1926, n° 3).
- Sluys. — Curiepuncture et radiothérapie associées dans le traitement du cancer de la langue.
(*Le Scalpel*, 4 Fév. 1901. — *Jour. de Radiol.*, Bruxelles, 1922, vol. IX, p. 115).

- Taussig (L.). — Le cancer de la langue et son traitement par le radium.
(*Archives of dermat. et syphil.*, vol. n° 4, Oct. 1922).

Terrillon (O.). — Traitement de l'épithélioma lingual.
(*Bull. et mem. de la Soc. de chir. de Paris*, 17 Nov. 1880, T. VI, p. 626).

Trotter. — Pronostic du cancer de la langue.
(*The Lancet*, 24 Oct. 1914).

Truffert (P.). — Technique de l'exérèse des ganglions sous-maxillaires.
(*Jour. de chir.*, Janv. 1923, p. 27).

Truffert et Gibert (P.). — Epithélioma ulcéré de la base de la langue. Ligature de la carotide externe par la voie retro-veineuse. Radiothérapie ganglionnaire.
(*Ann. des maladies de l'oreille et du larynx*, Paris, Sept. 1926).

— V —

Vallas et Lambert. — Traitement chirurgical du cancer du plancher de la bouche.
(*Lyon chir.*, n° 1, Juillet 1912).

Vallas. — Traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante.
(*Rapport au 28^e Congrès de chir.*, Paris, 1919).

Vitrac (M.). — L'anesthésie générale par injection intraréctale d'éther.
(*Mémoire Soc. de Chir.*, Paris, 11 Juin 1919).

Vozkressensky (V.P.). — Etude sur le traitement chirurgical du cancer de la langue.
(*Chirurgia*, T. XXVI, n° 155, Nov. 1909).

— W —

Weil (R.). — Traitement du cancer de la langue par les radiations.
(*Jour. de Méd. de Paris*, 1926, n° 51).

Widal, Abrami et Hutinel. — Recherches comparatives sur le fonctionnement du foie à la suite de l'anesthésie chirurgicale par le chloroforme, l'éther, le protoxyde d'azote ou la novocaïne.
(*Académie des Sciences*, 9 Mai 1921).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.	13

PREMIERE PARTIE

Le Traitement chirurgical

HISTORIQUE.	19
---------------------	----

CHAPITRE I. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1° Considérations générales sur la période pré-cancéreuse de l'épithélioma de la langue.	25
2° Lésions linguales.	29
3° Lésions à distance. — Métastases lymphatiques.	34

CHAPITRE II. — LA CHIRURGIE DANS LE TRAITEMENT DU CANCER DE LA LANGUE.

1° La limite de l'opérabilité. — Sa valeur relative.	45
2° Le traitement sanglant des lésions locales.	
Opérations par la voie naturelle.	49
Opérations par la voie sus-hyoïdienne.	55
Opérations par la voie trans-maxillaire.	59
3° Le traitement sanglant des adénopathies. — Conceptions actuelles.	66
4° Succession des temps opératoires.	70

CHAPITRE III. — L'ANESTHÉSIE.

Son rôle important dans le traitement chirurgical du cancer de la langue.	73
A. — Anesthésie générale.	74
Critique de la méthode.	78
B. — Anesthésie locale.	81
Observations.	87
La technique de l'anesthésie locale par infiltration.	97
Discussion.	105

CHAPITRE IV. — RÉSULTATS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DU CANCER DE LA LANGUE.....	113
1° Les résultats immédiats.	
A. — Mortalité opératoire sous anesthésie générale.	114
B. — Résultats opératoires sous anesthésie locale.....	118
2° Les résultats éloignés.	
A. — Résultats éloignés sous anesthésie générale.	121
B. — Résultats éloignés sous anesthésie locale par infiltration.	123
3° Résumé comparatif des résultats obtenus et conclusions.	126

DEUXIEME PARTIE

Le Traitement par les radiations

CHAPITRE I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE TRAITEMENT DES ÉPITHÉLIOMAS PAR LES RADIATIONS.	
A. — Nature des rayonnements utilisés.	131
B. — Mode d'action des radiations sur les tissus vivants.	134
C. — Conclusions thérapeutiques.	140
CHAPITRE II. — ROËNTGENTHÉRAPIE.....	143
Causes de l'échec de la Roëntgenthérapie.....	145
CHAPITRE III. — CURIETHÉRAPIE.	
1° Historique.	147
2° Principes de la méthode.	148
3° Les Méthodes.	
A. — Radiumthérapie des adénopathies....	152
B. — Radiumthérapie de la lésion linguale.	157
4° Les résultats.	
A. — Les guérisons locales.....	162
B. — Les guérisons complètes.....	165

TROISIEME PARTIE

Le Traitement radio-chirurgical

Les méthodes.	169
Les résultats.	171

QUATRIEME PARTIE

<i>Comparaison des résultats obtenus par les méthodes thérapeutiques.</i>	175
1° Taux comparatifs des guérisons locales.	176
2° Taux comparatifs des guérisons complètes.	177
CONCLUSIONS GÉNÉRALES.	180
BIBLIOGRAPHIE.	183

VU :

Le Président de Thèse,

E. CABANES.

*Le Doyen de la Faculté mixte
de Médecine et de Pharmacie d'Alger,*

ARDIN-DELTEIL.

Vu et permis d'imprimer :

Alger, le 24 octobre 1928.

Le Recteur,

TAILLIART.

